GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.



S-SC MARIA

IT **USO E MANUTENZIONE**

EN ***USE AND MAINTENANCE***

DE **GEBRAUCH UND WARTUNG**

FR ***EMPLOI ET ENTRETIEN***

ES **EMPLEO Y MANTENIMIENTO**



*) Valido per Paesi UE
*) Valid for EU member countries
*) Valable dans les Pays UE
*) Gilt für EU-Mitgliedsländer
*) Válido para Países UE

Cod. G19503221 2014-07

ITALIANO

INDICE

ENGLISH

INDEX

DEUTSCH

INHALT

FRANÇAIS

TABLES DE MATIERES

ESPAÑOL

INDICE

ITALIANO

1.0 PREMESSA

Il presente Manuale delle istruzioni per l’uso (di seguito chiamato Manuale) fornisce all’utilizzatore informazioni utili per lavorare correttamente ed in sicurezza, facilitandolo nell’utilizzo della SEMINATRICE.
Quanto di seguito scritto non deve essere considerato come un lungo ed oneroso elenco di avvertenze, bensì come una serie di istruzioni atte a migliorare in tutti i sensi le prestazioni della macchina e ad evitare soprattutto il succedersi di danni alle persone, cose o animali derivanti da procedure d’uso e di conduzione scorretta.
È molto importante che ogni persona addetta al trasporto, all’installazione, alla messa in servizio, all’uso, alla manutenzione, alla riparazione e allo smantellamento della macchina, consulti e legga attentamente questo manuale prima di procedere alle varie operazioni, allo scopo di prevenire manovre errate ed inconvenienti che potrebbero pregiudicare l’integrità della macchina o risultare pericolosi per l’incolumità delle persone.
Se dopo aver letto questo manuale persistessero ancora dubbi o incertezze sull’uso della macchina, contattare senza esitazione il Costruttore, il quale sarà a disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza per un miglior funzionamento e la massima efficienza della macchina.
Si ricorda infine che, durante tutte le fasi di utilizzo della macchina dovranno sempre essere osservate le normative vigenti in materia di sicurezza, di igiene sul lavoro e tutela dell’ambiente. È quindi compito dell’utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone che per le cose.
Il presente manuale è parte integrante del prodotto e, assieme alla Dichiarazione di Conformità, deve essere custodito in luogo sicuro per essere consultato durante tutto l’arco di vita della macchina ed in caso di rivendita.
Questo manuale è stato redatto seguendo le normative in vigore al momento della sua stampa.
La Ditta Costruttrice si riserva la facoltà di modificare l’attrezzatura senza aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.
In caso di contestazione il testo valido di riferimento rimane l’italiano.
Alcune immagini presenti in questo manuale mostrano particolari od accessori che potrebbero essere diversi da quelli della vostra macchina. Componenti o protezioni potrebbero essere stati rimossi per garantire la chiarezza delle rappresentazioni.

1.1 GENERALITÀ

Convenzioni tipografiche:
Per contrassegnare e permettere di riconoscere i vari tipi di pericolo, nel manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

ATTENZIONE! PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE ADDETTE.	ATTENZIONE! PERICOLO DI DANNI ALLA MACCHINA O AL PRODOTTO IN LAVORAZIONE.

Nel testo i simboli sono affiancati da delle avvertenze di sicurezza, brevi frasi che esemplificano ulteriormente il tipo di pericolo. Le avvertenze servono a garantire la sicurezza del personale e a evitare danni alla macchina o al prodotto in lavorazione.
Si segnala che i disegni, le fotografie ed i grafici riportati nel presente manuale non sono in scala. Essi servono ad integrare le informazioni scritte e fungono da compendio a queste, ma non sono mirate alla rappresentazione dettagliata della macchina fornita. Per dare una visione più completa della macchina i disegni, le fotografie e gli schemi, nella maggior parte dei casi sono riprodotti senza le protezioni o i ripari installati.
Infine, si segnala che gli allegati, essendo costituiti da fotocopie di cataloghi, disegni, ecc., mantengono il numero di identificazione e la numerazione della pagina originale (quando esistenti) ed in caso contrario rimangono senza numerazione.

Definizioni:
Di seguito vengono fornite le definizioni dei principali termini utilizzati nel Manuale. Se ne consiglia un'accurata lettura prima della fruizione del Manuale.

- **OPERATORE**:.. La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.
- **ZONA PERICOLOSA**: .... Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
- **SITUAZIONE PERICOLOSA**:...................... Qualsiasi situazione in cui un Operatore è esposto ad uno o più Pericoli.
- **RISCHIO**: .... Combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una Situazione Pericolosa.
- **PROTEZIONI**: .... Misure di sicurezza che consistono nell'impiego di mezzi tecnici specifici (Ripari e Dispositivi di sicurezza) per proteggere gli Operatori dai Pericoli.
- **RIPARO**: .... Elemento di una macchina usato in modo specifico per fornire Protezione mediante una barriera fisica; in funzione della sua costruzione può essere chiamato cuffia, coperchio, schermo, porta, recinzione, carter, segregazione, ecc.
- **PERSONA ESPOSTA**:................................ Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **UTENTE**:... L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.
- **PERSONALE QUALIFICATO**: .... Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
- **PERSONALE ADDESTRATO**: .... Addetti che sono stati informati e formati in merito ai compiti da svolgere ed ai pericoli connessi.
- **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO**: Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale qualificato ed abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Responsabilità:
La **Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità diretta o indiretta** in caso di:
- uso improprio della macchina per attività non previste;
- utilizzo da parte di operatore non autorizzato, addestrato e privo di patente di guida;
- gravi mancanze nella manutenzione pianificata;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- utilizzo di ricambi non originali e specifici;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni riportate nel presente manuale;
- inosservanza delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale;
- non applicazione delle disposizioni in materia di sicurezza, igiene e salute sul luogo di lavoro.
- eventi eccezionali non prevedibili.



ATTENZIONE

- Non è consentito l'uso da parte di minori, analfabeti, persone in condizione fisiche o psichiche alterate.
- Non è consentito l'uso a personale sprovvisto di patente di guida adeguata o non sufficientemente informato ed addestrato.
- L'operatore è responsabile del controllo della funzionalità della macchina, la sostituzione e la riparazione delle parti soggette ad usura che potrebbero causare danni.
- Il cliente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi da infortunio, sui dispositivi predisposti per la sicurezza e la salute dell'operatore, sui rischi legati all'esposizione al rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione della macchina.
- In ogni caso la macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati che saranno tenuti a rispettare scrupolosamente le istruzioni tecniche ed antinfortunistiche contenute nel presente manuale.
- La responsabilità dell'identificazione e della scelta della categoria dei DPI (**D**ispositivi di **P**rotezione **I**ndividuale) adeguati/idonei è a carico del Cliente.
- Sulla macchina sono inseriti appositi pittogrammi che sarà cura dell'operatore mantenere in un perfetto stato visivo e sostituirli quando non siano più leggibili come richiesto dalle normative comunitarie.
- E' compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone, per gli animali e per le cose.
- Qualunque modifica arbitraria apportata a questa macchina, solleva la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità per danni a cose o lesioni ad operatori o a terzi.

La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel manuale, se imputabili ad errori di stampa, traduzione o di trascrizione. Eventuali integrazioni al manuale delle istruzioni per l'uso che il Costruttore riterrà opportuno inviare al Cliente dovranno essere conservate assieme al manuale, di cui ne faranno parte integrante.

Sintesi dei dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare durante tutte le fasi di vita della macchina

Nella *Tabella 1* vengono riassunti i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) da utilizzare durante le varie fasi di vita della macchina (ad ogni fase esiste l'obbligo dell'uso e/o la messa a disposizione del DPI).

La responsabilità dell'identificazione e della scelta della tipologia e della categoria dei DPI adeguati e idonei è a carico del Cliente.

Tabella 1

Fase	Indumenti di protezione	Calzature di sicurezza	Guanti	Occhiali	Protezioni auricolari	Maschera	Casco o elmetto
Trasporto	○	◍	○	○	○	○	○
Movimentazione	●	●	●	○	○	○	●
Disimballo	●	●	●	○	○	○	○
Montaggio	●	●	●	○	○	○	○
Uso ordinario	●	●	●	○	●	●	○
Regolazioni	●	●	●	○	●	○	○
Pulizia	●	●	●	◍	○	●	◍
Manutenzione	●	●	●	◍	○	○	●
Smontaggio	●	●	●	○	○	○	◍
Demolizione	●	●	●	○	○	○	◍

 DPI previsto.  DPI a disposizione o da utilizzare se necessario.  DPI non previsto.

I **DPI** utilizzati dovranno essere marcati CE e rispondere alla Direttiva 89/686/CEE.

Le descrizioni delle fasi di vita della macchina (utilizzate nella Tabella 1) sono riportate nella seguente tabella.

- **Trasporto**:................ Consiste nel trasferimento della macchina da una località all'altra mediante l'utilizzo di un apposito mezzo di trasporto.
- **Movimentazione** .... Prevede il trasferimento della macchina da e su il mezzo utilizzato per il trasporto, nonché gli spostamenti all'interno dello stabilimento.
- **Disimballo** .... Consiste nella rimozione di tutti i materiali utilizzati per l'imballaggio della macchina .
- **Montaggio** .... Prevede tutti gli interventi di montaggio che preparano inizialmente la macchina alla messa a punto.
- **Uso ordinario** .... Uso al quale la macchina è destinata (o che è ritenuto usuale) in relazione alla sua progettazione, costruzione e funzione.
- **Regolazioni** .... Prevedono la regolazione, la messa a punto e la calibrazione di tutti quei dispositivi che devono essere adattati alla condizione di funzionamento normalmente previsto.
- **Pulizia** .... Consiste nell'asportare la polvere, l'olio e i residui della lavorazione che potrebbero compromettere il buon funzionamento e l'utilizzo della macchina, oltre che la salute/sicurezza dell'operatore.
- **Manutenzione** .... Consiste nella periodica verifica delle parti della macchina che si possono usurare o che si devono sostituire.
- **Smontaggio** .... Consiste nello smontaggio completo o parziale della macchina, per necessità di qualsiasi tipo.
- **Demolizione** .... Consiste nella rimozione definitiva di tutte le parti della macchina risultanti dall'operazione di smantellamento definitivo, così da permettere l'eventuale riciclaggio o raccolta differenziata dei componenti secondo le modalità previste dalle vigenti norme di legge.



ATTENZIONE

È vietato indossare guanti protettivi che possano impigliarsi nelle parti in movimento della macchina.

1.2 GARANZIA

La garanzia ha validità di un anno, contro ogni difetto dei materiali, dalla data di consegna dell'attrezzatura.
Verificare all'atto della consegna che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri e al completo.
EVENTUALI RECLAMI DOVRANNO ESSERE PRESENTATI PER ISCRITTO ENTRO 8 GIORNI DAL RICEVIMENTO PRESSO IL CONCESSIONARIO.
L'acquirente potrà far valere i suoi diritti sulla garanzia solo quando egli abbia rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate nel contratto di fornitura.

1.2.1 SCADENZA GARANZIA

Oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura, la garanzia decade:
- Qualora si dovessero oltrepassare i limiti riportati nella tabella dei dati tecnici.
- Qualora non fossero state attentamente seguite le istruzioni descritte in questo opuscolo.
- In caso di uso errato, di manutenzione difettosa e in caso di altri errori effettuati dal cliente.
- Qualora siano fatte modifiche senza l'autorizzazione scritta del Costruttore e qualora si siano utilizzati ricambi non originali.

1.3 IDENTIFICAZIONE DELL'ATTREZZATURA

Ogni singola attrezzatura è dotata di una targhetta di identificazione (Fig. 101), i cui dati riportano:

1) Marchio ed indirizzo del Costruttore;
2) Tipo e modello della macchina;
3) Massa a vuoto complessiva, in chilogrammi;
4) Capacità di carico utile massimo, in chilogrammi;
5) Matricola della macchina;
6) Anno di costruzione;
7) Marchio **CE**.

Si consiglia di trascrivere i propri dati sulla matricola qui sotto rappresentata con la data di acquisto (8) ed il nome del concessionario (9).

8) ____________________

9) ____________________

Tali dati vanno sempre citati per ogni necessità di assistenza o ricambi.



ATTENZIONE

Non rimuovere, manomettere o rendere illeggibile la marcatura "CE" della macchina.

Fare riferimento ai dati contenuti sulla marcatura "CE" della macchina, per i rapporti con il Costruttore (ad esempio: per la richiesta di pezzi di ricambio, ecc.).

All'atto della demolizione della macchina la marcatura "CE" dovrà essere distrutta.

fig. 101



2.0 INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

2.1 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

I segnali descritti sono riportati sulla macchina (Fig. 201). Tenerli puliti e sostituirli se staccati o illeggibili. Leggere attentamente quanto descritto e memorizzare il loro significato.

2.1.1 SEGNALI DI AVVERTENZA

1) Prima di iniziare ad adoperare, leggere attentamente il libretto istruzioni.
2) Prima di eseguire operazioni di manutenzione, arrestare la macchina e consultare il libretto istruzioni.

2.1.2 SEGNALI DI PERICOLO

3) Tubi con fluidi ad alta pressione. In caso di rottura di tubi flessibili fare attenzione al getto d'olio. Leggere il libretto di istruzioni.
4) Pericolo di sganciamento in fase di apertura. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
5) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina.
6) Pericolo di respirazione di sostanze nocive. Munirsi di mascherina antipolvere.
7) Pericolo di intrappolamento. State lontani dagli organi in movimento.
8) Pericolo di schiacciamento agli arti superiori durante la movimentazione di parti mobili.
9) Pericolo di schiacciamento. Tenersi a debita distanza dalla macchina.

2.1.3 SEGNALI DI INDICAZIONE

10) Munirsi di un'abbigliamento antinfortunistico.
11) Punto di agganciamento per il sollevamento.

Presenti solo con alcuni accessori.

fig. 201



La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità nel caso che i pittogrammi di sicurezza forniti a corredo della macchina risultino mancanti, illeggibili o spostati dalla loro posizione originale.

2.2 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

Fare attenzione al segnale di pericolo riportato nei vari capitoli di questo manuale.



I segnali di pericolo sono di tre livelli:

- **PERICOLO:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **causano** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

- **ATTENZIONE:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

- **CAUTELA:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** danni alla macchina.

Leggere attentamente tutte le istruzioni prima dell'impiego della macchina, in caso di dubbi rivolgersi direttamente ai tecnici dei Concessionari della Ditta Costruttrice. La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

Norme generali

1) Durante il periodo di utilizzo, manutenzione, riparazione, movimentazione o immagazzinamento della macchina, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale.
2) Qualsiasi lavoro di manutenzione, regolazione e pulizia va effettuato con macchina a terra (in condizioni di stabilità), presa di forza disinserita, motore della trattrice spento, freno di stazionamento inserito e chiave di accensione disinserita.
3) In caso di uso notturno o in condizioni di ridotta visibilità, deve essere utilizzato l'impianto di illuminazione della trattrice.
4) La macchina dev'essere utilizzata da un solo operatore. Un uso diverso da quello indicato è considerato improprio.
5) Fare attenzione ai simboli di pericolo riportati in questo manuale e sull'attrezzatura.
6) Le etichette con le istruzioni, applicate sulla macchina, danno gli opportuni consigli in forma essenziale per evitare gli infortuni.
7) Osservare scrupolosamente, con l'aiuto delle istruzioni, le prescrizioni di sicurezza e di prevenzione infortuni.
8) Evitare assolutamente di toccare in qualsiasi modo le parti in movimento.
9) Interventi e regolazioni sull'attrezzatura devono essere sempre effettuate a motore spento e con trattore bloccato.
10) Si fa assoluto divieto di trasportare persone o animali sull'attrezzatura.
11) È assolutamente vietato condurre o far condurre il trattore, con l'attrezzatura applicata, da personale sprovvisto di patente di guida, inesperto e non in buone condizioni di salute.
12) Prima di mettere in funzione il trattore e l'attrezzatura stessa, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze per il trasporto e l'uso.
13) Verificare tutt'intorno alla macchina, prima di mettere in funzione l'attrezzatura, che non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità.
14) Usare un abbigliamento idoneo. Evitare assolutamente abiti svolazzanti o con lembi che in qualche modo potrebbero impigliarsi in parti rotanti e in organi in movimento.
15) Prima di utilizzare la macchina assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano perfettamente funzionanti e correttamente disposti; provvedere alla loro sostituzione nel caso presentino guasti o danneggiamenti. Deve essere immediatamente sostituita nel caso presenti segni di deterioramento.
16) Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
17) Iniziare a lavorare con l'attrezzatura solo se tutti i dispositivi di protezione sono integri, installati e in posizione di sicurezza.
18) È assolutamente vietato stazionare nell'area d'azione della macchina, dove vi sono organi in movimento.
19) È assolutamente vietato l'uso dell'attrezzatura sprovvista delle protezioni e dei coperchi dei contenitori.
20) Durante il lavoro, la macchina può generare un inalzamento di polveri. Si consiglia di utilizzare trattrici con cabina dotata di filtri nel sistema di ventilazione oppure, di utilizzare idonei sistemi di protezione delle vie respiratorie quali maschere antipolvere o maschere con filtro.
21) Controllare che la macchina non abbia subito danni durante la fase di trasporto, nel caso avvertire immediatamente la Ditta Costruttrice.
22) Tenere la macchina pulita da materiali estranei (detriti, attrezzi, oggetti vari) che potrebbero danneggiarne il funzionamento o arrecare danni all'operatore.
23) Prima di abbandonare il trattore, abbassare l'attrezzatura agganciata al gruppo sollevatore, arrestare il motore, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione dal quadro comandi, assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.
24) Con trattore in moto, non lasciare mai il posto di guida.
25) Prima di mettere in funzione l'attrezzatura controllare che i piedini di sostegno siano stati tolti da sotto la macchina; controllare che l'attrezzatura sia stata correttamente montata e regolata; controllare che la macchina sia perfettamente in ordine, e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano efficienti.
26) Prima di sganciare l'attrezzatura dall'attacco terzo punto, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore e abbassare i piedini di appoggio.
27) Operare sempre in condizioni di buona visibilità.
28) Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale addestrato, munito di guanti protettivi, in ambiente pulito e non polveroso.

Aggancio al trattore

1) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
2) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
3) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
4) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgancio dell'attrezzatura.
5) È assolutamente vietato interporsi fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 202).
6) È assolutamente vietato interporsi tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 202) con motore acceso e cardano inserito.
   È possibile interporsi solo dopo aver azionato il freno di stazionamento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo o un sasso di bloccaggio di adeguate dimensioni.
7) L'applicazione di un'attrezzatura supplementare al trattore, comporta una diversa distribuzione dei pesi sugli assi.
   È consigliabile pertanto aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da equilibrare i pesi sugli assi. Verificare la compatibilità delle prestazioni del trattore con il peso che l'attrezzatura trasferisce sull'attacco a tre punti. In caso di dubbio consultare il Costruttore del trattore.
8) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice stradale.

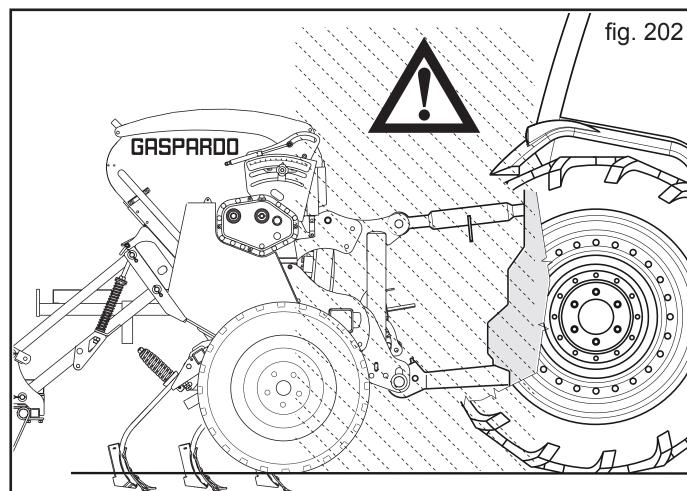


fig. 202

Circolazione su strada

1) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
2) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
3) È molto importante tenere presente che la tenuta di strada e la capacità di direzione e frenatura, possono essere influenzati, anche in modo notevole, dalla presenza di un'attrezzatura portata o trainata.
4) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrezzatura portata, maggior attenzione anche in strade o terreni con pendenza.
5) Per la fase di trasporto, regolare e fissare le catene dei bracci laterali di sollevamento del trattore; controllare che siano ben chiusi i coperchi delle tramoggie delle sementi e del concime; mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
6) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti, con una velocità massima di 25 km/h.
7) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.
8) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
9) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semiportate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante.

Sicurezza relativa all'idraulica

1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattrice non siano in pressione.
2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattrice e macchina operatrice, prese e spine dovrebbero essere contrassegnate per mezzo di colori, in modo da escludere impieghi errati. Ove si verificasse uno scambio, sussisterebbe il pericolo di incidente.
3) L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
4) Non effettuare MAI la ricerca perdite con le dita o le mani. I liquidi che fuoriescono dai forellini possono essere quasi invisibili.
5) Durante il trasporto su strada i collegamenti idraulici fra trattrice e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
6) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
7) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.
8) Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.
9) Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.
10) La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
11) In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.

Manutenzione in sicurezza

Durante le operazioni di lavoro e manutenzione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale (es.):



1) Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di potenza, spento il motore, inserito il freno di stazionamento e bloccato il trattore con un ceppo o un sasso, di dimensioni adeguate, sotto le ruote.
2) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando il valore di 53 Nm, per viti M10 classe resistenza 8.8, e 150 Nm per viti M14 classe resistenza 8.8 (Tabella 2).
3) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con l'attrezzatura sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
4) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

Tabella 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm^2)	**4,8**		**5,8**		**8,8**		**10,9**		**12,9**	
		Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Questa attrezzatura agricola, può operare solo tramite un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore, con attacco universale a tre punti. La seminatrice è adatta per impieghi a sè stanti su terreni lavorati.

È idonea per la semina di cereali: frumento, orzo, segala, avena, riso.
Per sementi fine e foraggere: colza, trifoglio, erba medica, loglio.
Per sementi grosse: soia, piselli.

Le sementi vengono depositate nel terreno a mezzo organi assolcatori e sono distribuite in ogni fila in modo continuo da un rullo a denti. Le quantità da distribuire vengono regolate attraverso un variatore a camme (cambio), il cui moto è derivato dalle ruote motrici per aderenza al terreno. I bracci degli organi assolcatori, indipendenti tra loro, sono di tipo flessibile per adeguarsi ai diversi tipi di terreno.



ATTENZIONE

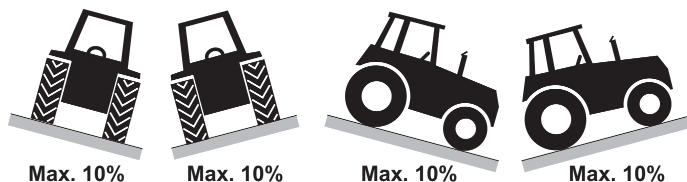
Le attrezzature sono idonee esclusivamente per l'impiego indicato. La velocità di lavoro consigliata è di 8÷10 km/h. Il trasporto su strada dell'attrezzatura deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore. La macchina deve essere utilizzata esclusivamente dal personale qualificato del Cliente. L'operatore deve essere dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, tuta da lavoro e guanti, ecc.).
La macchina è destinata ad un uso professionale e deve essere utilizzata esclusivamente da personale preventivamente istruito, addestrato ed autorizzato, nonché munito di regolare patente di guida.

Modo d'impiego
- La macchina è stata costruita per il dosaggio e lo spargimento di semente normalmente in commercio.
- La macchina è destinata ad una utenza professionale, se ne consente l'utilizzo ai soli operatori specializzati.
- La macchina deve essere manovrata da un solo operatore.
- La macchina non è indicata per essere usata in settori diversi da quello agricolo.

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:
- il rispetto di tutte le indicazioni del presente manuale;
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione riportate nel presente manuale;
- l'uso esclusivo di ricambi originali GASPARDO.

È possibile percorrere e seminare/distribuire superfici con una pendenza fino al 10%.

Nel caso fosse necessario seminare in condizioni di pendenza superiore al 10% il funzionamento corretto della macchina non è garantito.
Si raccomanda di utilizzare i seguenti accorgimenti:
- ridurre la velocità di avanzamento;
- controllare frequentemente che non ci siano tubi intasati dal seme;
- controllare che la quantità di seme consumato per Ha seminato corrisponda a quella impostata;
- in nessun caso operare su pendenze tali da compromettere la stabilità della macchina.



Precauzioni di impiego
Si elencano le principali controindicazioni di impiego dell'attrezzatura:
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano pietre o massi di notevoli dimensioni (diametro superiore a 8 - 12 cm);
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano monconi di alberi sporgenti oltre 10 cm circa e di diametro superiore a 8 - 12 cm circa;
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano elementi metallici di ogni tipo, in particolare reti, cavi, funi, catene, tubi, ecc.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. **È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente manuale in quanto la** Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme.
La Ditta Costruttrice, è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il miglior funzionamento e la massima resa dell'attrezzatura.
Per i danni derivanti da utilizzo non conforme la responsabilità ricade esclusivamente sull'utilizzatore.

3.1 DATI TECNICI

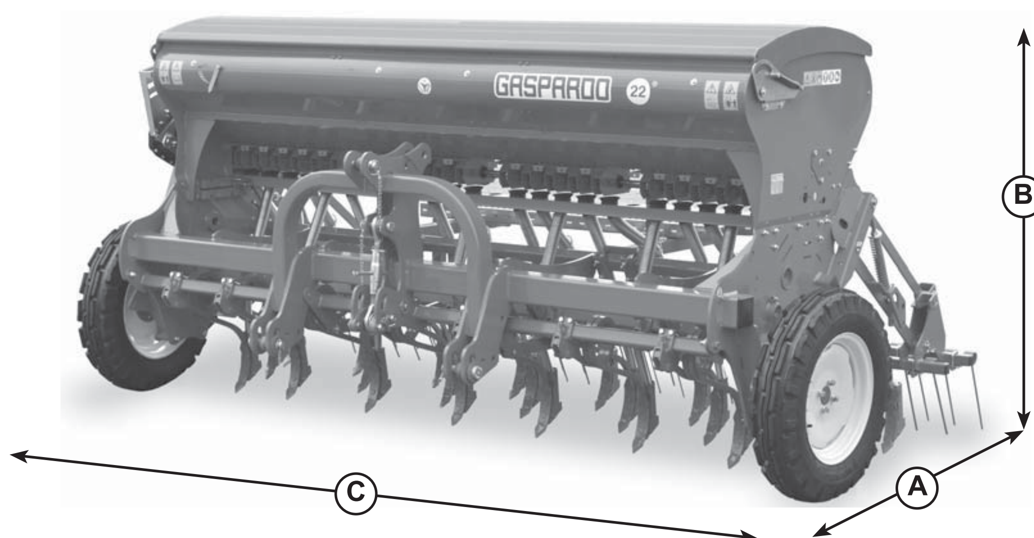
	U.M.	S MARIA				SC MARIA			
		250	**300**	**360**	**400**	**250**	**300**	**360**	**400**
Larghezza di lavoro	[m]	2,50	3,00			2,50	3,00		
Larghezza di trasporto	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
Nr. di file	[nr.]	17 (18)	22 (25)			17 (18)	22 (25)		
Interfila	[cm]	14,7 (13,8)	13,6 (12)			14,7 (13,8)	13,6 (12)		
Capacità tramoggia seme	[l]	476	595			265	330		
Capacità tramoggia concime	[l]	-	-			211	265		
Capacità TOTALE tramoggia	[l]	476	595			476	595		
Peso (max) - Versione «R» ed «L»	[kg]	760	860			800	900		
Peso (max) - Versione «DD»	[kg]	880	980			920	1020		
Distribuzione	[Tipo]	*Meccanica*							
Pneumatici	[Tipo]	6.00-16				10.0/75-15.3			
Pressione gonfiaggio pneumatici	[bar] *(Psi)*	2,4 *(35)*				2,7 *(40)*			
Velocità di lavoro	[Km/h]	15 (max.)							
Impianto elettrico	[V]	12							
Ingombri (A)	[m]	2,10	2,10			2,10	2,10		
(B)	[m]	1,50	1,50			1,50	1,50		
(C)	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		

CARATTERISTICHE RICHIESTE DELLA TRATTRICE

Potenza minima richiesta	[HP - *Kw*]	70-*52*	90-*66*			70-*52*	90-*66*		
Categoria attacchi	[nr.]	II (occhione*)				II (occhione*)			
Tensione della batteria	[V]	12				12			
Pressione della pompa del trattore (max)	[bar]	180				180			
Collegamenti oleodinamici trattrice		Segnafile :				nr. 1 semplice effetto;			
		Kit Traino:				nr. 1 doppio effetto;			
Collegamenti elettrici a 12 V		Kit luci:				connettore a 7 poli			

(*) Versione trainata.

I dati tecnici ed i modelli indicati si intendono non impegnativi. Ci riserviamo il diritto di modificarli senza obbligo di preavviso.



3.2 MOVIMENTAZIONE



ATTENZIONE!

Il Cliente deve applicare quanto previsto dalle Direttive Comunitarie CEE 391/89 e 269/90 e modifiche successive, per quel che riguarda il rischio da movimentazione manuale dei carichi per gli addetti alle operazioni di carico e scarico.

Durante le operazioni di movimentazione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale:



In caso di movimentazione dell'attrezzatura, è necessario sollevare ciascun elemento agganciandolo ai rispettivi attacchi evidenziati in (Fig. 301) con un mezzo di sollevamento di adeguata portata. Quest'operazione, per la sua pericolosità, è necessario venga eseguita da personale preparato e responsabile.
La massa della macchina è evidenziata nella targhetta d'identificazione (Fig. 101). La massa dell'attrezzatura è riportata nella tabella Dati Tecnici del libretto uso e manutenzione ed è determinata dalla somma del peso e del carico riportati nella tabella stessa. Tendere la fune per livellare la macchina.
I punti d'aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico «gancio» (11, Fig. 201).

fig. 301



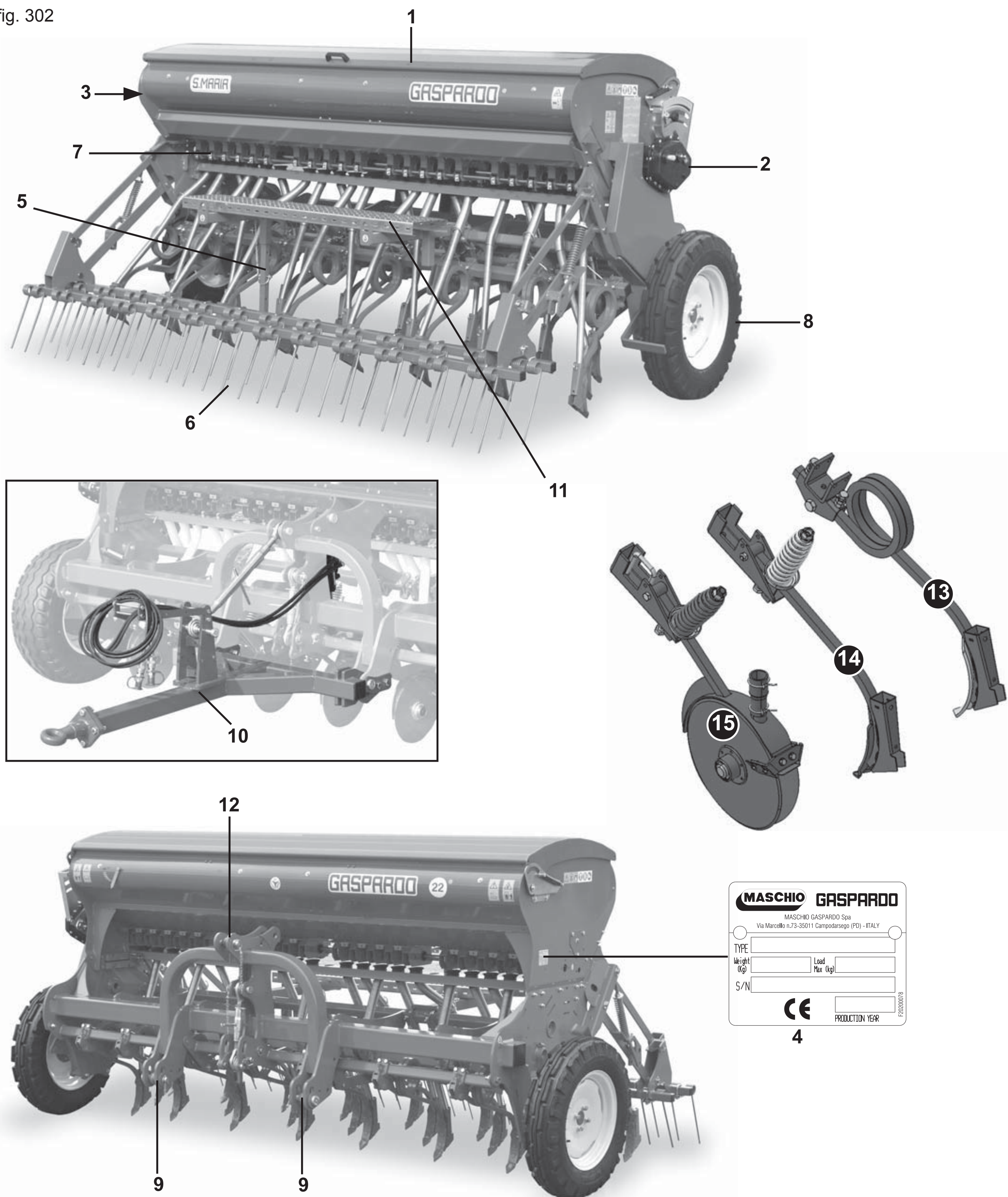
ATTENZIONE

- **I materiali d'imballo (pallet, cartoni, ecc.) vanno smaltiti come previsto dalle normative vigenti, tramite le ditte autorizzate.**
- **Per il sollevamento della parti che compongono la macchina è vietato l'ancoraggio a parti mobili o deboli quali: carter, canaline elettriche, parti pneumatiche, ecc..**
- **È vietato stazionare sotto i carichi sospesi, è vietato accedere ai cantieri di lavoro al personale non autorizzato, è obbligatorio l'uso della tuta di lavoro, calzature di sicurezza, guanti e casco di protezione.**

3.3 DISEGNO COMPLESSIVO (Fig. 302)

1) Tramoggia semi/fertilizzante;
2) Cambio per distribuzione semi (lato sinistro);
3) Cambio per distribuzione fertilizzante (lato destro);
4) Targhetta di identificazione;
5) Puntello di sostegno;
6) Erpice copriseme;
7) Distribuzione semi a rullo;
8) Ruota di trasmissione;
9) Punto di attacco inferiore;
10) Timone (optional);
11) Pedana di ispezione;
12) Punto di attacco superiore;
13) Assolcatore a puntale con molla a riccio «R»;
14) Assolcatore a puntale con molla di compressione «L»;
15) Assolcatore a doppio disco con molla di compressione «DD».

fig. 302



4.0 NORME D’USO

Per ottenere le migliori prestazioni dell’attrezzatura, seguire attentamente quanto di seguito riportato.



ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione, regolazione e di preparazione al lavoro, devono essere eseguite tassativamente con trattore spento e ben fermo, chiave disinserita e seminatrice a terra.

4.1 APPLICAZIONE AL TRATTORE

4.1.1 AGGANCIO

La seminatrice è applicabile a qualsiasi trattore munito di attacco universale a tre punti.



PERICOLO

L’applicazione al trattore è una fase molto pericolosa.
Fare molta attenzione ad effettuare l’intera operazione seguendo le istruzioni.
L’operazione deve essere eseguita su un piano orizzontale, con l’attrezzatura posta sui piedi di parcheggio.

A questo punto, procedere come segue:

1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1, Fig. 401). Bloccare con le copiglie a scatto.

2) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori (2, Fig. 402), eliminando le oscillazioni laterali dell’attrezzatura. Controllare che i bracci di sollevamento del trattore siano alla stessa altezza dal terreno.

3) Collegare il terzo punto superiore (3, Fig. 403); la spina va bloccata con l’apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (4, Fig. 403) farà in modo che la seminatrice sia perpendicolare al terreno.

4) Regolare l’altezza dei bracci di sollevamento del trattore:
   a) **In posizione di lavoro, regolare la corsa dei bracci di sollevamento del trattore, in modo da garantire una sufficiente escursione verso il basso della seminatrice. Altrimenti, in presenza di avvallamenti del letto di semina, si potrebbe verificare una distribuzione irregolare del seme, dovuta allo slittamento delle ruote di trasmissione della seminatrice (perdita d’aderenza).**
   b) **in posizione di trasporto, regolare i bracci di sollevamento del trattore in modo tale che, per qualsiasi causa, la seminatrice non tocchi il suolo**.

5) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore seguendo l’indicazione riportata su ogni tubo.

6) Alzare i piedi d’appoggio (A, Fig. 404).

Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell’attrezzatura (Fig. 403).



ATTENZIONE

Per il trasporto della seminatrice seguire sempre le indicazioni consigliate dal costruttore.

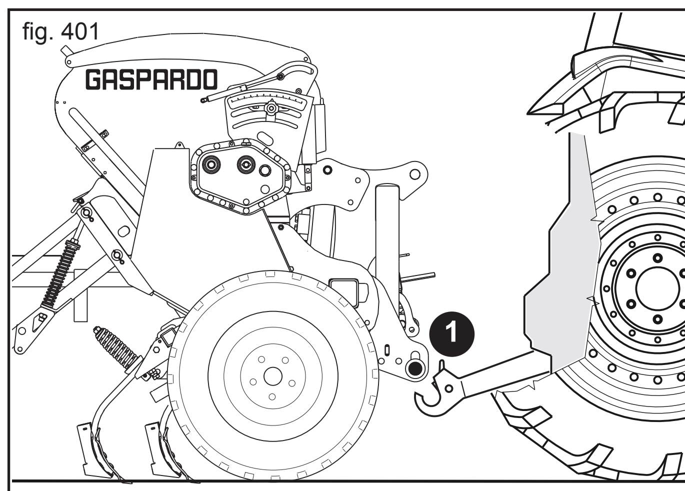


fig. 401

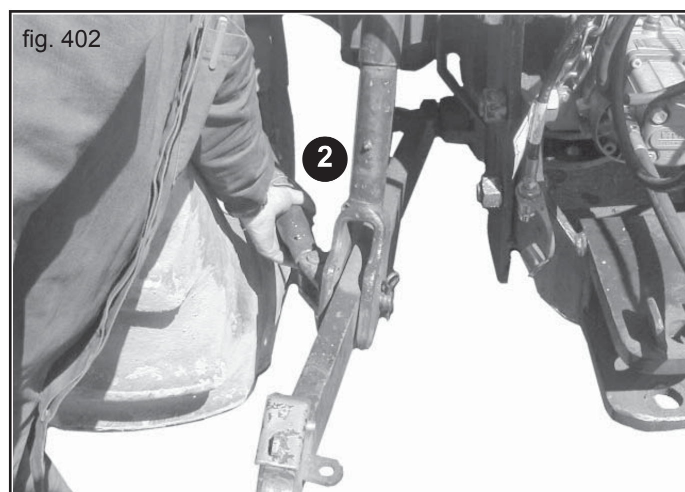


fig. 402

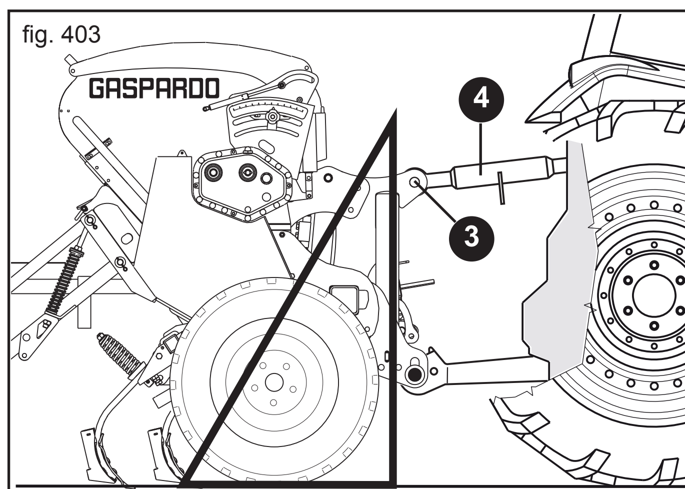


fig. 403

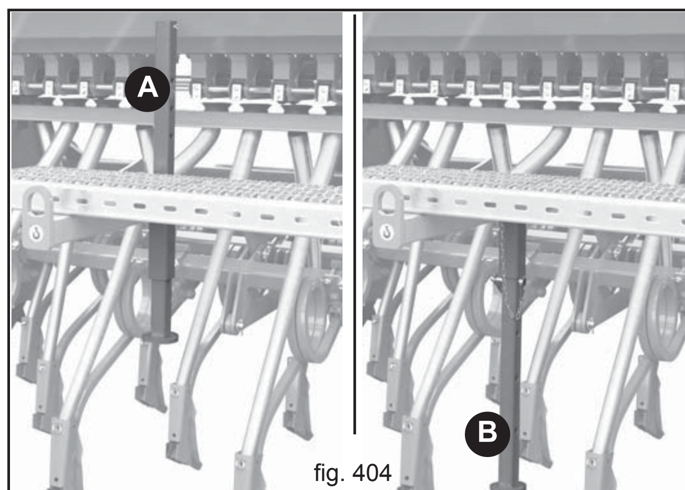


fig. 404

4.1.2 SGANCIO DELLA SEMINATRICE DALLA TRATTRICE



PERICOLO

Lo sgancio della seminatrice dalla trattrice è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

Per un corretto sganciamento della seminatrice è importante operare su un piano orizzontale.

1) Abbassare i piedi di appoggio.

2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.

3) Scollegare i tubi oleodinamici dai distributori del trattore e proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.

4) Allentare e sganciare il terzo punto, a seguire il primo e secondo.

4.2 VERIFICA CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO E STABILITÀ DELLA TRATTRICE ABBINATA ALLA MACCHINA

Quando una attrezzatura viene accoppiata al trattore, divenendo ai fini della circolazione stradale parte integrante dello stesso, la stabilità del complesso trattore-attrezzatura può variare causando difficoltà nella guida o nel lavoro (impennamento o sbandamento del trattore). La condizione di equilibrio può essere ristabilita ponendo nella parte anteriore del trattore un numero sufficiente di zavorre, in modo tale da distribuire i pesi che gravano sui due assali del trattore in modo sufficientemente equo. Per operare in sicurezza è necessario rispettare le indicazioni riportate nel codice della strada il quale prescrive che almeno il 20 % del peso del solo trattore deve gravare sull'asse anteriore e che la massa gravante sui bracci del sollevatore non deve essere maggiore del 30 % del peso del trattore stesso. Queste considerazioni sono sintetizzate nelle formule seguenti:

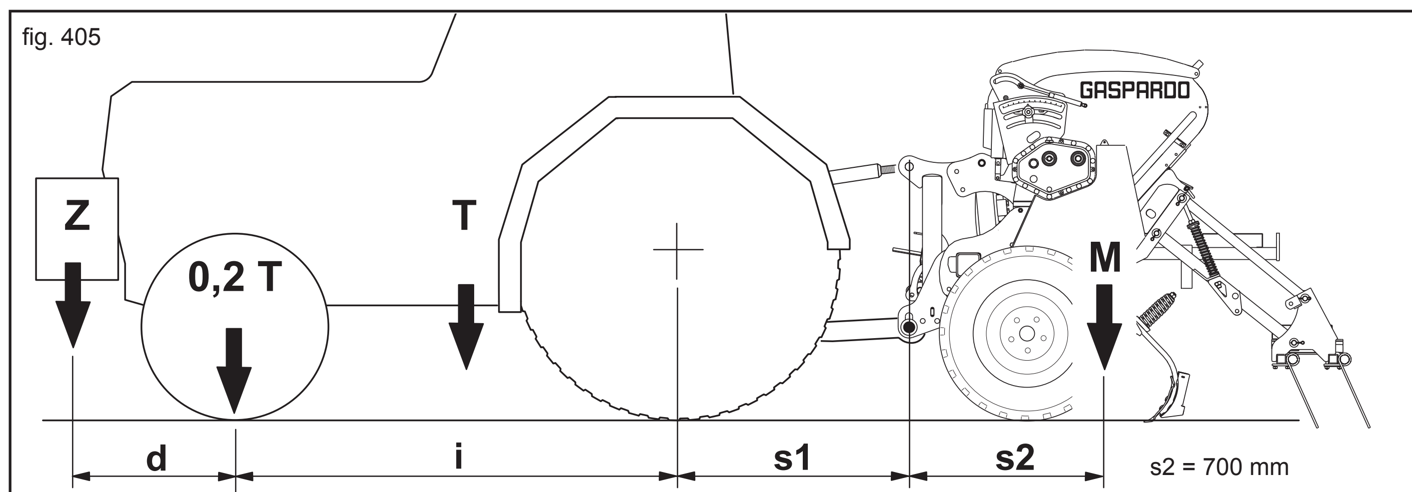
$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i) - M1 \times (d2+i)}{(d1+i)}$$

I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig. 405):

M (Kg) Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (Peso + Carico, vedi capitolo 1.3 Identificazione).
M1(Kg) Massa dell'attrezzatura anteriore.
T (Kg) Massa del trattore.
Z (Kg) Massa complessiva della zavorra.
i (m) Passo del trattore, ossia la distanza orrizontale tra gli assali del trattore.
d (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della zavorra e l'assale anteriore del trattore.
s1 (m) Distanza orizzontale tra il punto di attacco inferiore della macchina operatrice e l'assale posteriore del trattore (macchina operatrice appoggiata al suolo).
s2 (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della macchina operatrice ed il punto di attacco inferiore della macchina operatrice (macchina operatrice appoggiata al suolo).

La quantità di zavorra che deve essere applicata secondo quanto ricavato dalla formula è da intendersi la minima necessaria per la circolazione stradale. Se per motivi di prestazione del trattore o per migliorare l'assetto dell'attrezzatura in lavorazione si ritenesse necessario aumentare tale valore, consultare il libretto del trattore per verificarne i limiti.
Qualora la formula per il calcolo della zavorra desse risultato negativo non è necessaria l'applicazione di alcun peso aggiuntivo. In ogni caso, sempre nel rispetto dei limiti della trattrice, al fine di garantire maggior stabilità durante la marcia è possibile applicare una quantità congrua di pesi.
Verificare che le caratteristiche dei pneumatici della trattrice siano adeguate al carico.

fig. 405



4.3 TRASPORTO STRADALE

Se si rendesse necessario trasportare la macchina su di un lungo percorso, questa può essere caricata sia su vagoni ferroviari che su autocarri. A tale scopo consultare «Dati tecnici», per il peso e le dimensioni specifiche.
Queste ultime sono molto utili per controllare la possibilità di passaggio in zone anguste.
La macchina viene solitamente fornita libera da imballi e in posizione orizzontale, è necessario quindi adottare un sistema di sollevamento con gru e funi, o catene, di adeguata portata, agganciandolo ai punti di sollevamento predisposti e segnalati con il simbolo «gancio» (11, Fig. 201).



CAUTELA

Prima di procedere alle operazioni di sollevamento, assicurarsi che eventuali elementi mobili della macchina siano ben bloccati.
Assicurarsi di avere una gru di portata adeguata al sollevamento della macchina.
Sollevare la macchina con estrema cautela e trasferirlo lentamente, senza scosse o movimenti bruschi.



PERICOLO

Le operazioni di sollevamento e trasporto possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima cautela: allontanare perciò i non addetti; pulire, sgomberare e delimitare la zona di trasferimento; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione; non toccare i carichi sospesi e rimanervi a distanza di sicurezza.
Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si opera, sia sgombra da ostacoli e che vi sia un sufficiente «spazio di fuga», intendendo con questo termine, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il carico cadesse.
Il piano su cui si intende caricare la macchina, deve essere orizzontale per evitare possibili spostamenti del carico.

Una volta posta la macchina sull'eventuale mezzo di trasporto, assicurarsi che rimanga bloccata nella sua posizione.
Fissare la macchina al piano su cui è appoggiato mediante l'ausilio di funi adatte alla massa di cui si intende bloccare il movimento (vedere «Dati tecnici» per il peso).
Dette funi devono essere fissate saldamente alla macchina e ben tese verso il punto di ancoraggio sul piano di appoggio.
Una volta effettuato il trasporto, prima di liberare la macchina da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione dello stesso siano tali da non costituire pericolo.
Togliere quindi le funi, e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità previsti per il carico.

Transito e trasporto su strade pubbliche
Quando si transita su strade pubbliche è necessario montare i triangoli posteriori catarifrangenti, le luci di segnalazione degli ingombri, il lampeggiante e comunque accertarsi delle leggi e regolamentazioni vigenti per il transito.

Verificare inoltre che gli ingombri della macchina, durante la fase di trasferimento, ne consentano il trasporto in totale sicurezza, anche in presenza di sottopassi, strettoie, linee elettriche aree, ecc..



ATTENZIONE

Il trasporto su strada dell'attrezzatura deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h.
Prima di immettersi su strade pubbliche con la macchina agganciata al trattore verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi sopra descritti e/o del segnale di veicolo lento e/o di carico sporgente. Questi indicatori devono trovarsi sul retro della macchina operatrice in posizione ben visibile da ogni mezzo che sopraggiunga posteriormente.

Per la circolazione su strada, è necessario attenersi allenormative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
La trattrice utilizzata per il trasporto dell'attrezzatura, deve rispettare le potenze riportate nella tabella Dati Tecnici, eventualmente ridistribuire i pesi complessivi con l'aggiunta di zavorre perriportare equilibrio e stabilità all'intero complesso (vedi capitolo 4.2).

Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire conl'attrezzatura in posizione di trasporto:
- Ove previsto far rientrare nell'ingombro stradale tutte le partimobili, bloccandole con le apposite sicurezze;
- Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti disegnalazioni e protezioni adeguate.

La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle persegnalazione ingombro.

4.4 PREPARATIVI PER LA DISTRIBUZIONE DELLE SEMENTI (mod. S)

Per ottenere un corretto investimento di sementi per ettaro (Kg/Ha) è necessario registrare opportunamente gli organi di distribuzione che sono: il cambio, i tastatori, rulli e lamine.
Dalla tabella di semina, si ricavano le indicazioni orientative (vedi capitolo prova di semina 4.4.6).
I valori da conseguire per procedere sono: il tipo di semente (frumento, orzo, ecc.), la quantità in Kg da distribuire per ettaro e la distanza tra le file di semina.

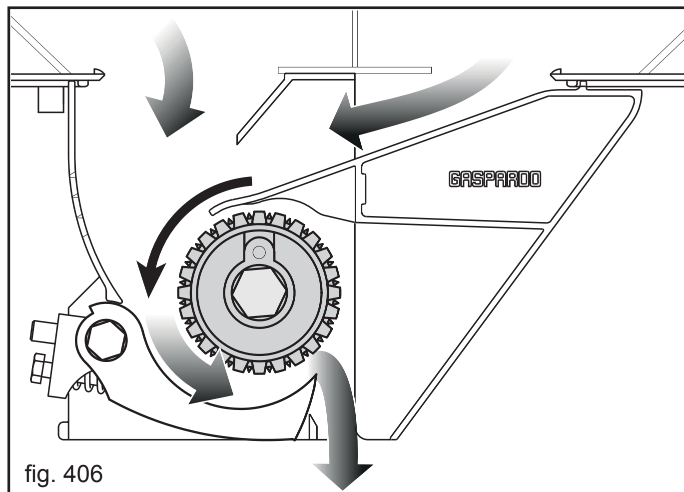
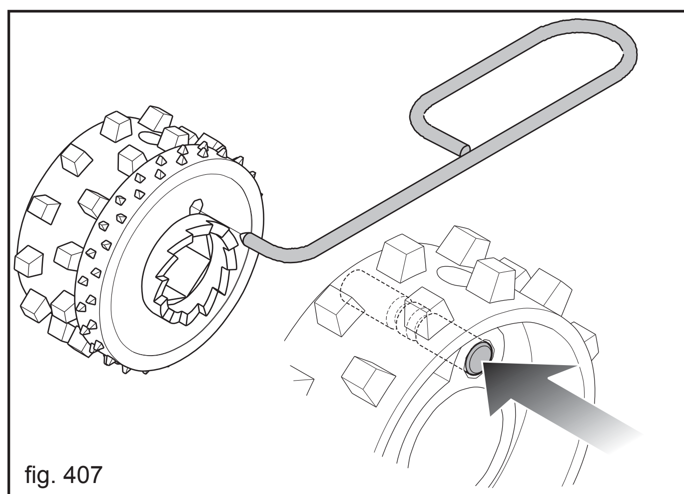


fig. 406

4.4.1 REGOLAZIONE RULLI DOSATORI

In base al tipo di semente è necessario prima di iniziare la semina scegliere il tipo di rullo distributore più adatto (Fig. 407).
La macchina è predisposta con i rulli per semi piccoli, medi e grandi. Selezionare il tipo di rullo distributore secondo le indicazioni riportate nella Tabella 5 (pag. 24).
Per la selezione del rullo a denti piccoli è necessario inserire la chiave in dotazione (Fig. 407) nel foro sul lato sinistro del rullo e spingere all'esterno il fermo di trascinamento.
Per riportare il rullo in posizione iniziale fare l'operazione inversa.


fig. 407

4.4.2 REGOLAZIONE LAMINE

Le lamine di chiusura bocchette (Fig.408) di uscita del seme dalla tramoggia, hanno **due posizioni di regolazione**:

C1) **lamina aperta**: la bocchetta di uscita del seme completamente apertura.

C2) **lamina chiusa**: la bocchetta di uscita del seme completamente chiusa, escludendo pertanto il rullo distributore a cui non arrivano i semi.

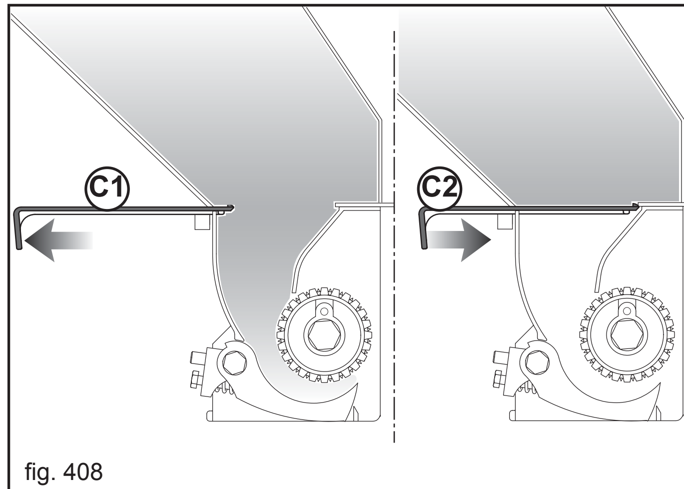


fig. 408

4.4.3 REGOLAZIONE TASTATORI

La leva di regolazione dei tastatori (Fig. 409) agisce su una scala graduata da «0» a «7» posizioni. In relazione al tipo di seme utilizzato, è necessario posizionare la leva in base al numero rilevato dalla tabella di semina.
È opportuno ricordare che le tabelle hanno valore indicativo, poichè per uno stesso tipo di seme, la quantità distribuita potrà subire variazioni secondo il peso specifico, l'umidità, la qualità, la calibratura del seme utilizzato e tipo di terreno (lavorazione, struttura, pendenze, ecc.).

Posizionare la leva del fondo mobile (a destra della tramoggia) sull'indice a 7 posizioni (Fig. 409):
N.1, per sementi di piccole dimensioni (colza, ecc);
N.3, per sementi di medie dimensioni (frumento, orzo, ecc.);
N.7, per sementi di grandi dimensioni (piselli, soia, ecc.).
I tastatori (**B**, Fig. 410) correttamente posizionati assicurano una distribuzione fluida e costante dei semi.



ATTENZIONE

Posizionando la leva oltre l'apertura massima, si provoca lo scarico dei semi dalla tramoggia.
Per ottenere una distribuzione ottimale del seme verificare periodicamente la posizione dei tastatori (**B**): la leva (Fig. 409) in **posizione** «**0**», con il dado (**D,** Fig. 410), regolare la distanza tra il tastatore e il rullo distributore (**A**) a 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 410).

fig. 409

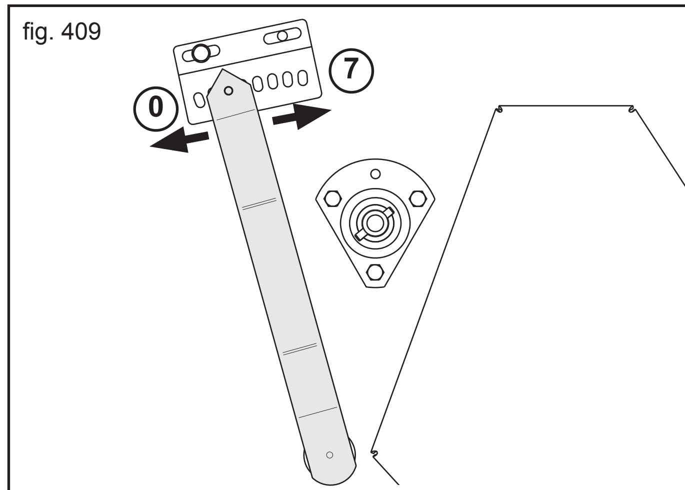
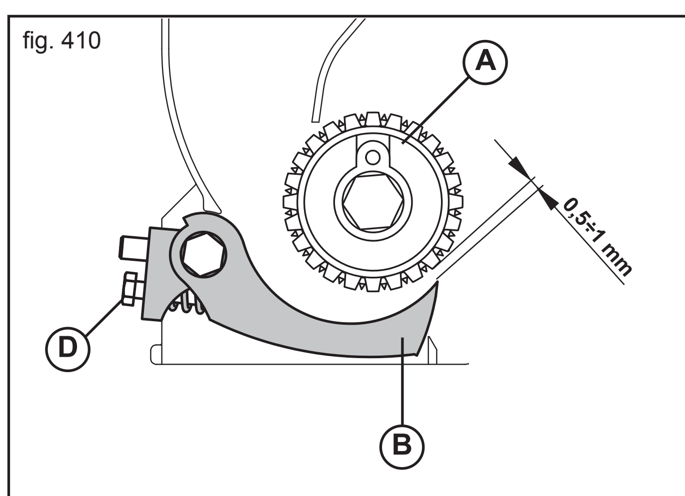


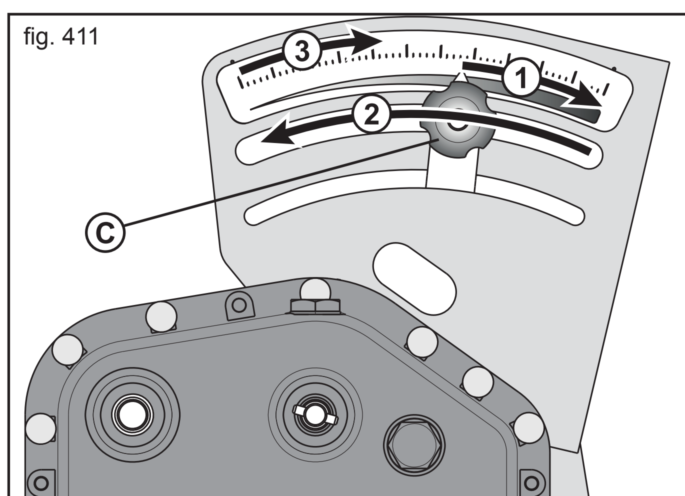
fig. 410



4.4.4 CAMBIO DI VELOCITÀ (SEME)

Il cambio è posizionato sul lato sinistro della macchina e riceve il moto dalla ruota motrice. Dal cambio si può variare la velocità ai gruppi distributori del seme agendo sulla leva di regolazione tarata su una scala da «0» a «50» in maniera continua (Fig. 411).
Allentare il pomello (C, Fig. 411), portare la leva a fondo scala «50» (1), riportarla a «0» (zero) (2) poi posizionarla in corrispondenza del valore individuato (3) (in base alla quantità di prodotto da distribuire). Bloccarla stringendo il pomello.

fig. 411



4.4.5 TABELLE INDICE DI SEMINA

Le Tabelle 3 forniscono la posizione del cambio in relazione al tipo di seme, all'interfila di semina (mm) e alla quantità di sementi da distribuire (Kg/ha).

È opportuno ricordare che le tabelle hanno valore indicativo, poichè per uno stesso tipo di seme, la quantità distribuita potrà subire variazioni secondo il peso specifico, l'umidità, la qualità, la calibratura del seme utilizzato e tipo di terreno *(lavorazione, struttura, pendenze, ecc.)*.

Frumento - *Wheat* - Weizen / *Ble* - Trigo - Пшеница

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	125	130	140	150
20	1	2	2	2	3
40	6	7	7	7	7
60	10	11	11	12	13
80	14	14	15	16	17
100	17	17	18	19	20
120	20	20	21	22	23
140	22	23	24	25	26
160	24	25	26	27	29
180	27	28	28	30	31
200	29	30	31	32	34
220	31	32	33	35	36
240	33	34	35	37	38
260	35	36	37	39	41
280	37	38	39	41	43
300	38	39	41	43	45
320	40	41	42	44	47
340	42	43	44	46	48
360	43	45	46	48	50
380	45	46	47	50	
400	47	48	49		
420	48	49			
440	50				

Segala - *Rye* - Roggen / *Seigle* - Centeno - Рожь

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	125	130	140	150
23	2	2	3	3	4
40	7	7	8	8	9
57	11	11	12	13	14
74	14	15	16	17	18
91	17	18	19	20	21
108	20	21	22	23	24
125	23	24	25	26	27
142	25	26	27	29	30
159	28	29	30	31	33
176	30	31	32	33	35
193	32	33	34	36	38
210	34	35	36	38	40
227	36	37	38	40	42
244	38	39	40	42	44
261	40	41	42	44	46
278	42	43	44	46	48
295	43	44	46	48	50
312	45	46	47	50	
329	47	48	49		
346	48	49			
363	50				
380					

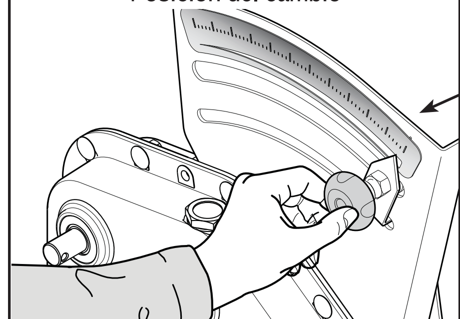
Soia - *Soya* - Soiabohne / *Soya* - Soya - соя

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	125	130	140	150
40	2	3	3	3	3
60	4	5	5	5	6
80	7	7	7	8	9
100	9	9	10	10	11
120	11	11	12	13	14
140	13	14	14	15	17
160	15	16	16	18	19
180	17	18	19	20	22
200	19	20	21	22	24
220	21	22	23	25	26
240	23	24	25	27	28
260	25	26	27	29	30
280	27	28	29	31	32
300	28	29	30	32	34
320	30	31	32	34	36
340	32	33	34	36	38
360	33	34	35	37	39
380	35	36	37	39	41
400	36	37	38	40	42
420	37	39	40	42	44
440	39	40	41	43	45
460	40	41	42	43	46

m	Numero file / Number rows / Reihenzahl / Nombre Rangs / Numero Hileras	mm
S-SC MARIA 250 (MEGA 500)	17	~ 150 mm
	18 (36)	~ 140 mm
	-	-
S-SC MARIA 300 (MEGA 600)	22 (44)	~ 140 mm
	25	~ 120 mm
	-	-
S-SC MARIA 360	25	~ 140 mm
	28	~ 130 mm
	-	-
S-SC MARIA 400	28	~ 140 mm
	32	~ 125 mm
	-	-

Quantità di seme - *Quantity of seed*
Aussaatmenge - *Quantité de semence*
Cantidad de semilla

Posizione del cambio - *Gearbox position*
Getriebeschaltung - *Reglage du variateur*
Posicion del cambio



Sorgo - *Sorghum* - Hirse / *Sorgo* - Sorgo - Сорго

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	125	130	140	150
15	0,2	0,6	0,8	1	1
19	1	1,5	1,8	2	2,5
23	2	2,5	3	3	4
27	3	4	4	4,5	5
31	4	5	5	6	6
35	5	6	6	7	7
39	6	7	7	8	8
43	7	7	8	9	9
47	8	8	9	10	11
51	8	9	9	10	11
55	9	10	10	11	12
59	10	11	11	12	13
63	11	11	12	13	14
67	11	11	12	13	14

Come leggere la tabella
1 Tipo macchina (larghezza lavoro, interfila, ruote);
2 Quantità da distribuire (kg/ha);
3 Posizione leva del cambio (0 - 50)

Favino - *Pigeon bean* - Feldbohne / *Féverole* - Haba - боб

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	125	130	140	150
50	3	4	4	4	5
70	6	6	6	7	8
90	8	9	9	10	11
110	10	11	11	12	13
130	13	13	14	15	16
150	15	16	17	18	19
170	17	18	19	20	22
190	19	20	21	22	24
210	21	22	23	25	26
230	23	24	25	27	29
250	25	26	27	29	31
270	27	28	29	31	33
290	29	30	31	33	35
310	31	32	33	35	37
330	32	33	34	36	38
350	34	35	36	38	40
370	35	36	38	40	42
390	37	38	39	41	43
410	38	39	40	43	45
430	40	41	42	44	46
450	41	42	43	45	48

Avena - ***Oat*** - **Hafer**
Avoine - **Avena** - **Овес**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм) 120	125	130	140	150
10	0,9	1,0	1,0	0,8	1,5
23	4	4	5	5	6
36	7	8	8	9	10
49	11	11	12	13	14
62	14	15	15	16	18
75	17	18	19	20	21
88	20	21	22	23	25
101	23	24	25	26	28
114	26	27	28	30	31
127	28	29	30	32	34
140	31	32	33	35	37
153	33	34	35	37	40
166	35	37	38	40	42
179	38	39	40	42	44
192	40	41	42	44	46
205	42	43	44	46	48
218	43	45	46	48	50
231	45	46	48	50	
244	47	48	49		
257	48	50			
270	50				

Piselli - ***Peas*** - **Erbsen**
Pois - **Arveja** - **Горошек**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм) 120	125	130	140	150
60	3,1	3,5	3,8	4	4,5
80	5	5	5	6	7
100	7	7	7	8	9
120	8	9	9	10	11
140	10	10	11	12	13
160	12	12	13	14	15
180	13	14	14	16	17
200	15	16	16	18	19
220	17	17	18	20	21
240	18	19	20	21	23
260	20	21	22	23	25
280	21	22	23	25	27
300	23	24	25	27	28
320	24	25	26	28	30
340	26	27	28	30	32
360	27	28	29	31	33
380	29	30	31	33	35
400	30	31	32	34	36
420	32	33	34	36	38
440	33	34	35	37	39
460	34	35	36	39	41

Orzo - ***Barley*** - **Gerste**
Orge - **Cebada** - **Ячмень**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм) 120	125	130	140	150
30	3,5	3,8	3,9	4	4,5
52	7	7	7	8	9
74	10	11	11	12	13
96	13	14	15	16	17
118	17	18	18	20	21
140	20	21	22	23	25
162	23	24	25	27	28
184	26	27	28	30	31
206	29	30	31	32	34
228	31	32	33	35	37
250	33	34	35	37	39
272	35	37	38	39	41
294	37	38	39	41	43
316	39	40	41	43	45
338	41	42	43	45	47
360	43	44	45	47	49
382	44	45	47	48	
404	46	47	48	50	
426	47	48	50		
448	49	50			
470	50				

Ceci - ***Pulses*** - **Kichererbse**
Pois chiche - **Garbanzo** - **Бобовые**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм) 120	125	130	140	150
50	1,8	2	2,4	2,7	3
70	3	4	4	4	5
90	5	5	5	6	6
110	6	7	7	8	8
130	8	8	8	9	10
150	9	10	10	11	12
170	11	11	12	13	14
190	12	13	13	14	15
210	13	14	15	16	17
230	15	16	16	17	19
250	16	17	18	19	21
270	18	18	19	21	22
290	19	20	21	22	24
310	20	21	22	24	25
330	22	23	23	25	27
350	23	24	25	27	28
370	24	25	26	28	30
390	25	26	27	29	31
410	27	28	29	31	32
430	28	29	30	32	34
450	29	30	31	33	35

Trifoglio - ***Red Clover*** - **Rotklee**
Trefle - **Trebol** - **Клевер**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм) 120	125	130	140	150
5	9	9,2	10	11	12
7	13	14	15	15	17
9	17	18	19	20	22
11	21	22	23	25	26
13	25	26	27	29	31
15	29	30	31	33	35
17	32	33	34	36	38
19	35	36	37	40	42
21	38	39	41	43	45
23	41	42	43	46	48
25	43	45	46	48	50
27	46	47	48	50	
29	48	49	50		
31	50				

Loglio - ***Darnel*** - **Weidelgras**
Ryegrass - **Cizaña** - **Плевел**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм) 120	125	130	140	150
8	24	25	26	28	30
9	27	28	29	31	33
10	30	31	32	33	35
11	32	33	34	36	38
12	34	35	36	38	40
13	36	37	38	40	42
14	38	39	41	43	45
15	40	41	43	45	47
16	42	43	44	47	49
17	44	45	46	48	50
18	46	47	48	50	
19	47	48	49		
20	49	50			
21	50				

Erba medica - ***Lucern*** - **Luzerne**
Luzerne - **Alfalfa** - **Люцерна**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм) 120	125	130	140	150
6	12	13	14	15	16
8	17	18	18	20	21
10	21	22	23	24	26
12	25	26	27	28	30
14	28	29	30	32	34
16	32	33	34	35	37
18	35	36	37	39	40
20	37	38	39	41	43
22	40	41	42	44	46
24	42	43	44	46	48
26	44	45	46	48	50
28	46	47	48	50	
31	49	50			
32	50				

Colza - ***Rape*** - **Raps**
Colza - **Colza** - **Рапс**

Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras (mm) 120	125	130	140	150
2	2	2,2	2,3	3,6	4
4	7,9	8,1	8,9	9,6	10
6	13	13	14	15	16
8	17	18	19	21	22
10	22	23	24	26	27
12	26	27	28	30	32
14	30	31	32	34	36
16	34	35	36	38	40
18	37	38	39	41	43
20	40	41	42	44	46
22	43	44	46	47	49
24	45	46	47	49	
26	47	48	50		
28	50				



Le tabelle indice di semina sono solo indicative, poiché, le quantità distribuite possono variare anche sensibilmente considerando la presenza di polvere, umidità e variazione del peso specifico. Per ottenere una semina precisa è consigliabile effettuare una prova di semina a macchina ferma in modo da regolare diversamente, se necessario la seminatrice.

4.4.6 TABELLA GIRI CAMBIO PER PROVA DI SEMINA

Questa tabella fornisce il numero di giri che il cambio della seminatrice deve fare per effettuare una prova di semina a macchina ferma. Detto numero di giri è relativo al modello della seminatrice. Il senso di rotazione della manovella è indicato in Fig. 412.

GIRI MANOVELLA Tabella 4

LARGHEZZA DI LAVORO	RUOTE	Nr. GIRI MANOVELLA	
		1/40 ha	1/100 ha
250	6.00-16 10.0/75-15.3	**36**	**14**
300	6.00-16 10.0/75-15.3	**30**	**12**
350/360	10.0/75-15.3	**25**	**10**
400	10.0/75-15.3	**22**	**9**

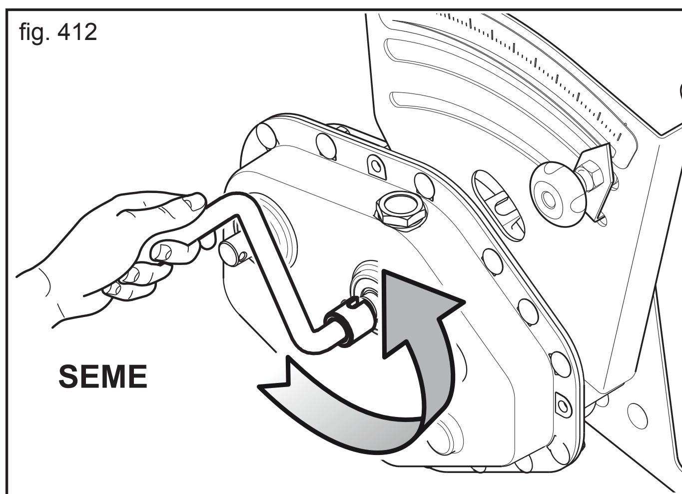


fig. 412

Nel caso di larghezze di lavoro diverse da quelle indicate in tabella, è possibile calcolare il numero di giri cambio.

Esempio:
Si abbia una larghezza di lavoro di m. 2,20 con ruote standard 6.00-16. Prendere come riferimento il valore del n° di giri cambio della larghezza di lavoro più vicina che in questo caso, guardando la tabella, è di m. 2,50 il cui valore è: n° di giri cambio = 25
Il numero di giri cambio per larghezza di lavoro di m 2,20 risulta:
$\frac{25 \times 2{,}50}{2{,}20}$ = 28,5 giri cambio;

DETERMINAZIONE CON METODO PRATICO DEL NUMERO DI GIRI CAMBIO PER PROVA DI SEMINA

Il numero di giri cambio da compiere per la prova di semina statica, indicato in tabella, è teorico in quanto calcolato nelle migliori condizioni. Nella realtà intervengono vari fattori che possono provocare scostamenti, anche considerevoli, tra le quantità della tabella e quelle realmente distribuite. I più comuni sono: la perdita di aderenza delle ruote motrici causata dall’umidità e/o dalla natura del terreno, conce o altri prodotti miscelati con le sementi che ne riducono la fluidità, variazioni del peso specifico delle sementi, etc.

Per rilevare il reale numero di giri cambio (per 1/100 ha) procedere come segue:
si abbia una seminatrice di larghezza 3,00 metri con ruote motrici 6.00-16 regolarmente gonfiate alla pressione di 2,4 bar. Impostare la seminatrice come da TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE (Tabella 5) e riempire la tramoggia a mezzo carico previsto, quando si devono distribuire grossi quantitativi per ettaro (es. frumento, orzo, piselli, etc.). Percorrere una distanza di 33,3 metri contando:

a) il numero di giri compiuti dalla ruota motrice e moltiplicarlo per 1,8 (rapporto di trasmissione ruota-cambio) ottenendo così il numero di giri cambio da compiere per la prova statica.

Es: *13,8 giri ruota rilevati* x *1,8* **= 24,8 giri cambio**

b) direttamente il **n° di giri del cambio** rilevandoli dalla sporgenza dell’albero in cui si inserisce la manovella per la prova di semina.

IMPORTANTE: La lunghezza del percorso prova varia secondo la larghezza di lavoro, in modo che il prodotto tra la larghezza (m) x il percorso (m) sia sempre pari ad una superficie di 100 m² (1/100 di ettaro).

4.4.7 PROVA DI SEMINA

Per una semina precisa è consigliabile effettuare una prova di semina a macchina ferma per il controllo della quantità che si desidera seminare.



IMPORTANTE

È importante ricordare che per la distribuzione di sementi grosse (piselli, soia, ecc.) si consiglia di sganciare l'albero agitatore dalla trasmissione (Fig . 413) per evitare che le sementi stesse vengano danneggiate.

Durante la prova di semina, prestare attenzione ai punti ove presentino parti in movimento: albero agitatore, rulli dosatori, ecc..

Eseguire le regolazioni preliminari, riportate nelle TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE (Tabella 5), secondo il tipo di seme, nell'ordine:
- Posizione leva cambio in funzione della quantità da distribuire (Fig. 411);
- Selezione dei rulli di semina (Fig. 407);
- Posizione tastatori (Fig. 409).



IMPORTANTE

È importante ricordare che per la distribuzione di sementi grosse (piselli, soia, ecc.) si consiglia di sganciare l'albero agitatore dalla trasmissione (Fig . 413) per evitare che le sementi stesse vengano danneggiate.

Tarata la macchina, procedere come segue:
1) Estrarre il chiavistello (A, Fig. 414) e spostare la bussoliera nel senso della freccia.
2) Sganciare le vasche raccogli semi (Fig. 415) e posizionarle sotto le bocchette uscita semi.
3) Riempire la tramoggia a mezzo carico previsto.
4) Inserire la manovella (Fig. 412) nell'alberino del cambio e girare in senso antiorario.
5) Prima di iniziare la prova, girare alcune volte la manovella per caricare i distrubutori di semente, quindi scaricare le vasche raccogli semi.
6) Effettuare con la manovella il numero di giri cambio previsti dalla tabella GIRI MANOVELLA (Tabella 4) per il tipo di seminatrice e pneumatici in esame.
7) Pesare la quantità di seme raccolto nelle vaschette e moltiplicarlo per 100 o per 40 in base alle rotazioni compiute, il valore ottenuto sarà la quantità in chilogrammi distribuita per ettaro.
8) Ad operazione ultimata riposizionare la bussoliera in posizione iniziale di lavoro.

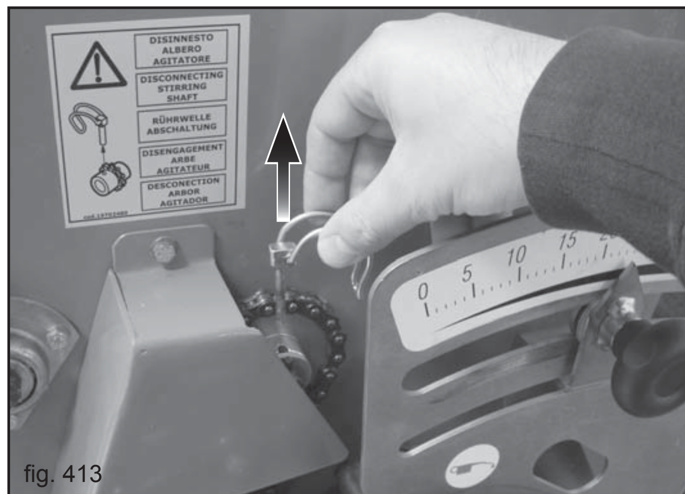


fig. 413

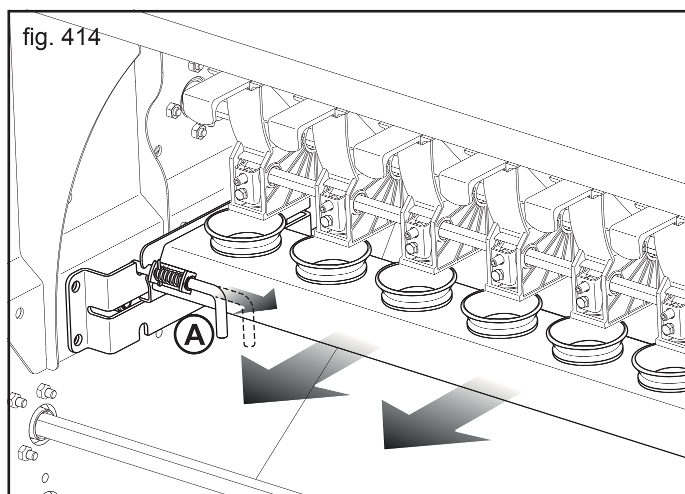


fig. 414

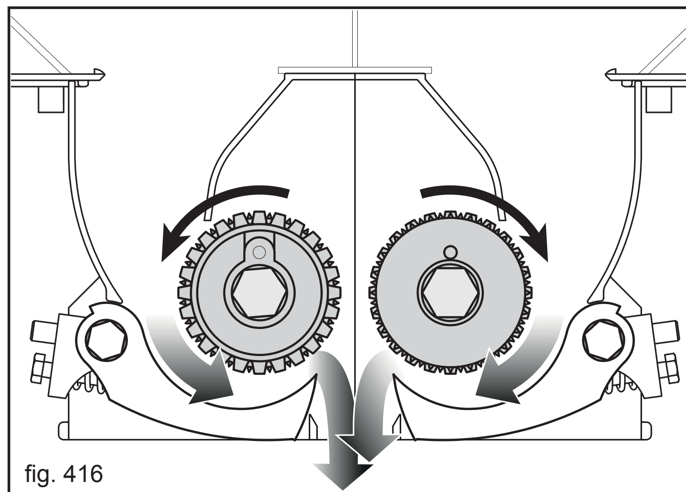

fig. 415

4.4.8 TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE (Tabella 5)

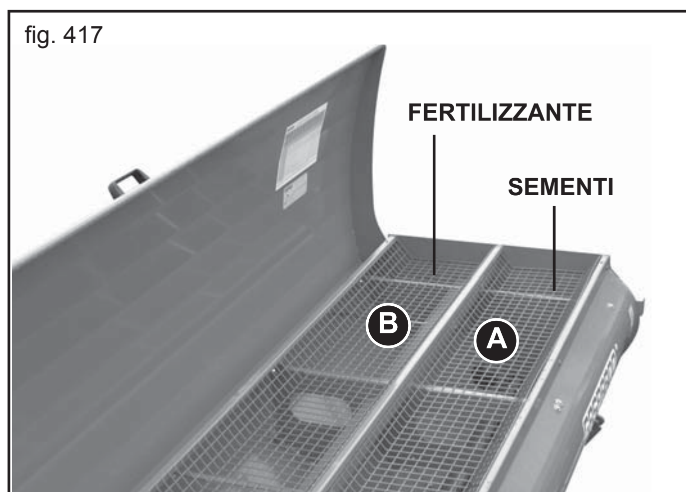
Semente	Frumento	Avena	Segala	Orzo	Loglio	Sorgo	Piselli	Soia	Ceci	Favino	Trifoglio	Erba medica	Colza	Concime
kg/dm³	*0,8*	*0,5*	*0,65*	*0,75*	*0,35*	*0,75*	*0,75*	*0,65*	*0,8*	*0,8*	*0,77*	*0,75*	*0,65*	*1*
A / B	A										B			A
0 / 7	2	3/4	2	2	2	2	5	5	6/7	6	2	1	1	2/3
1 / 2	1						2				1			*

4.5 PREPARATIVI PER LA DISTRIBUZIONE COMBINATA SEME/FERTILIZZANTE (mod. SC)

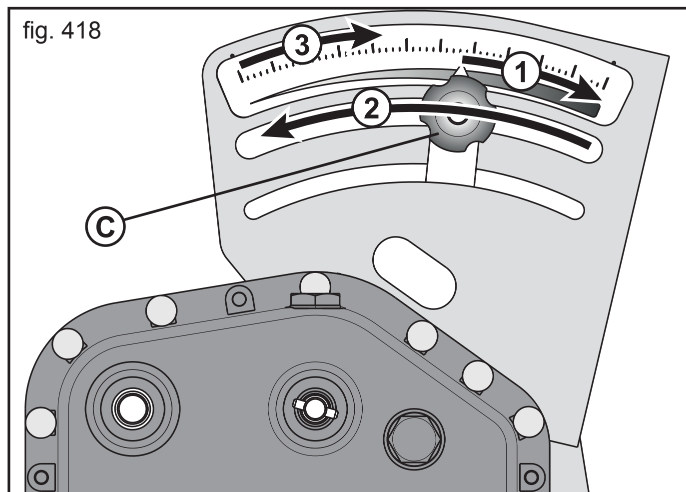
I dispositivi di dosaggio per la distribuzione combinata seme/fertilizzante sono a doppia camera (Fig. 416).
ATTENZIONE! Il fertilizzante viene distribuito nello stesso solco del seme: USARE PRODOTTO IDONEO.


fig. 416

4.5.1 TRAMOGGE PER DISTRIBUZIONE COMBINATA
La tramoggia per la distribuzione COMBINATA è divisa in due scomparti (Fig. 417): quello posteriore (A) per le sementi e quello anteriore (B) per il fertilizzante. Quest'ultimo, inoltre, è dotato di una griglia per vagliare eventuali corpi estranei e grumi che potrebbero danneggiare il meccanismo di dosaggio. Ciascun scomparto dispone di comandi separati per la regolazione delle dosi di semente e fertilizzante.

fig. 417


4.5.2 DOSAGGIO COMBINATO
Nella distribuzione combinata, il dosaggio del fertilizzante viene effettuato tramite il cambio situato a destra della macchina (3, Fig. 302).
Dal cambio si può variare la velocità ai gruppi distributori del fertilizzante agendo sulla leva di regolazione tarata su una scala da «0» a «50» in maniera continua (Fig. 418).
Allentare il pomello (C, Fig. 418), portare la leva a fondo scala «50» (1), riportarla a «0» (zero) (2) poi posizionarla in corrispondenza del valore individuato (3) (in base alla quantità di prodotto da distribuire). Bloccarla stringendo il pomello.
Si consiglia di effettuare una prova di dosaggio fertilizzante seguendo le stesse operazioni eseguite per le sementi (cap. 4.5.5).

fig. 418


4.5.3 REGOLAZIONE TASTATORI
La leva di regolazione dei tastatori (Fig. 419) agisce su una scala graduata da «0» a «7» posizioni. In relazione al tipo di concime utilizzato, è necessario posizionare la leva in base al numero rilevato dalla tabella di distribuzione.
È opportuno ricordare che le tabelle hanno valore indicativo, poichè per uno stesso tipo di concime, la quantità distribuita potrà subire variazioni secondo il peso specifico, l'umidità, la qualità, la calibratura del concime utilizzato e tipo di terreno (lavorazione, struttura, pendenze, ecc.).

I tastatori (**B**, Fig. 419) correttamente posizionati assicurano una distribuzione fluida e costante del concime.



ATTENZIONE
Posizionando la leva oltre l'apertura massima, si provoca lo scarico del concime dalla tramoggia.
Per ottenere una distribuzione ottimale del concime verificare periodicamente la posizione dei tastatori (**B**): la leva (Fig. 419) in **posizione** «**0**», con il dado (**D,** Fig. 419), regolare la distanza tra il tastatore e il rullo distributore (**A**) a 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 419).

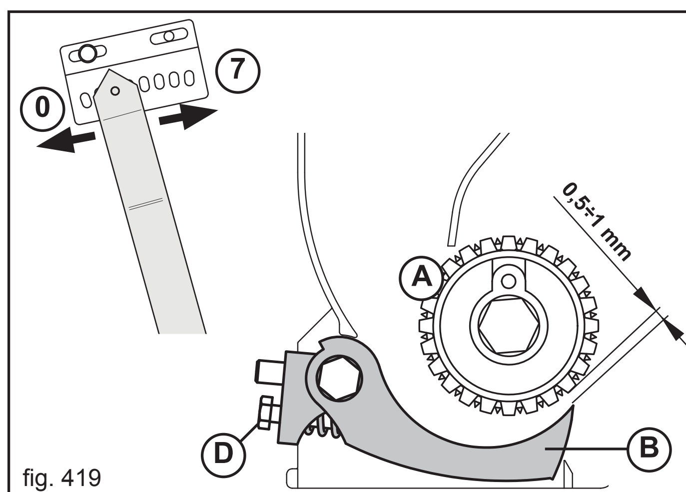


fig. 419

4.5.4 TABELLA DISTRIBUZIONE FERTILIZZANTE *(Peso specifico 0,84 kg/dm³)*

Tabella 4

Modello Model Modell Modéle Modelo Модель	File Rows Reih. Rangs Lineas Ряды	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены																						
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
250	16	31	46	62	77	93	109	125	142	158	176	194	213	232	252	271	293	314	336	359	382	407	431	456
	17	33	49	65	82	99	116	133	151	169	188	207	227	247	268	290	313	335	360	384	410	436	463	491
	18	34	51	69	87	104	122	140	158	178	197	217	238	260	281	304	328	352	378	404	431	458	487	516
300	22	36	53	71	89	107	125	144	163	183	203	224	246	268	291	315	340	366	392	420	448	478	508	540
	25	41	61	81	100	120	141	163	186	208	230	252	276	302	328	355	383	412	441	471	502	534	566	600
350	25	35	53	69	86	103	122	141	159	178	197	217	237	259	281	305	328	353	378	404	430	458	485	514
	28	39	58	77	96	116	136	157	178	200	220	242	266	290	315	341	368	395	424	453	482	512	544	576
400	28	36	54	70	88	105	124	144	162	182	201	221	242	264	287	311	335	360	386	412	439	467	495	524
	32	40	59	79	98	118	138	160	182	204	225	247	271	296	321	348	376	403	432	462	491	523	555	587
Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Кг/га																								

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. In ogni caso fare sempre riferimento al peso specifico riportato sulla confezione del prodotto o, in mancanza, rivolgersi direttamente al produttore.

4.5.5 PROVA DI DOSAGGIO

Per una distribuzione precisa è consigliabile effettuare una prova di dosaggio a macchina ferma per il controllo della quantità che si desidera distribuire.



IMPORTANTE

Durante la prova di dosaggio, prestare attenzione ai punti ove presentino parti in movimento: albero agitatore, rulli dosatori, ecc..

Eseguire le regolazioni preliminari, riportate nelle TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE, secondo il tipo di concime, nell'ordine:
- Posizione leva cambio in funzione della quantità da distribuire (Fig. 418);
- Posizione tastatori (Fig. 419).

Tarata la macchina, procedere come segue:
1) Estrarre il chiavistello (A, Fig. 420) e spostare la bussoliera nel senso della freccia.
2) Sganciare le vasche di raccolta (Fig. 421) e posizionarle sotto le bocchette uscita semi.
3) Riempire la tramoggia a mezzo carico previsto.
4) Inserire la manovella (Fig. 422) nell'alberino del cambio e girare in senso orario.
5) Prima di iniziare la prova, girare alcune volte la manovella per caricare i distrubutori di fertilizzante, quindi scaricare le vasche raccolta.
6) Effettuare con la manovella il numero di giri cambio previsti dalla tabella GIRI MANOVELLA SEME (Tabella 4) per il tipo di seminatrice e pneumatici in esame.
7) Pesare la quantità di seme raccolto nelle vasche e moltiplicarlo per 100 o per 40 in base alle rotazioni compiute, il valore ottenuto sarà la quantità in chilogrammi distribuita per ettaro.
8) Ad operazione ultimata riposizionare la bussoliera in posizione iniziale di lavoro.

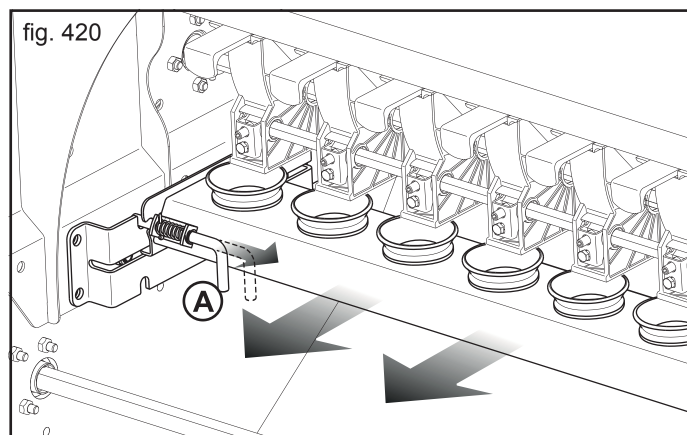


fig. 420


fig. 421

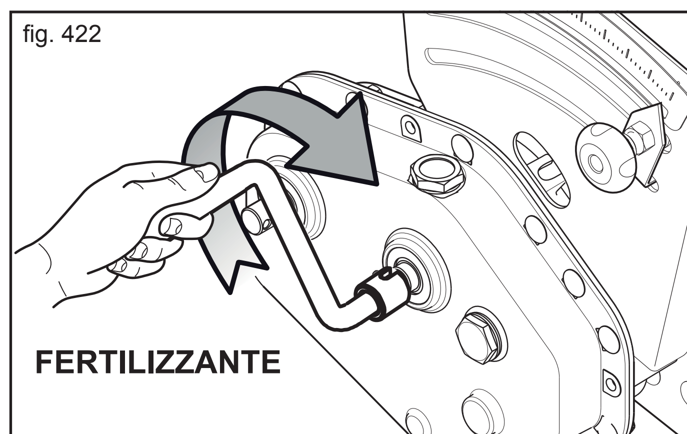


fig. 422

4.6 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA

Per una buona emergenza dei germogli è importante collocare il seme alla giusta profondità nel letto di semina.
In base al tipo di terreno da seminare è possibile tramite la manovella (Fig. 423) aumentare (+) o diminuire (-) la profondità di lavoro degli assolcatori.

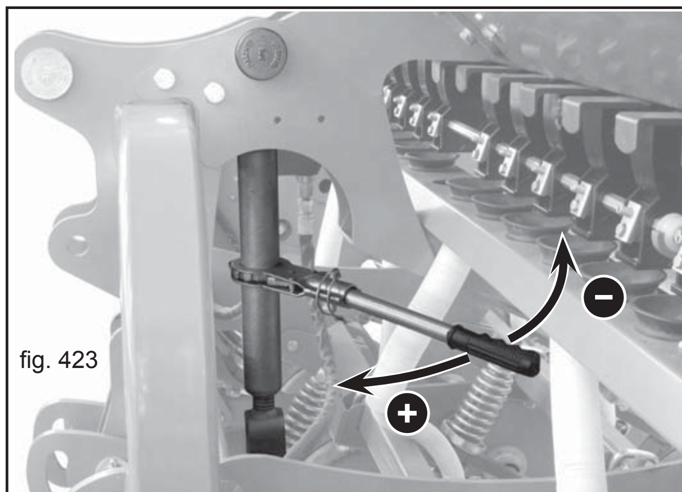


fig. 423

ASSOLCATORE ELASTICO
Allentando i dadi (B, Fig. 424) ed agendo sulle viti (A, Fig. 424) è possibile variare individualmente l'incidenza di penetrazione di ciascun braccio:
- Semina superficiale (1, Fig. 424);
- Semina di media profondità (2 Fig. 424);
- Semina di profondità (3, Fig. 424).

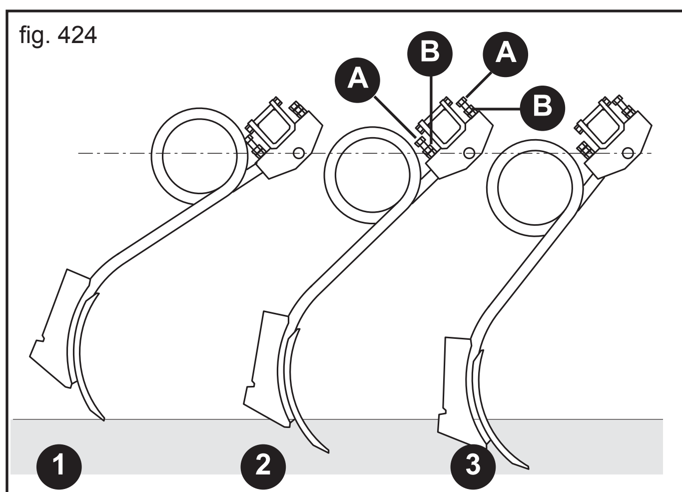


fig. 424

ASSOLCATORE A MOLLA E A DISCO «DD»
Allentando il dado (C, Fig. 425) ed agendo sulla vite (D, Fig. 425) è possibile regolare il fine corsa di ciascun braccio
Questo assolcatore è dotato di una molla che permette di regolare la pressione sul terreno: aumentare o diminuire la pressione per mezzo del dado (E, Fig. 425).

Si consiglia di dare maggior penetrazione agli assolcatori che lavorano nelle tracce delle ruote della seminatrice e del trattore.

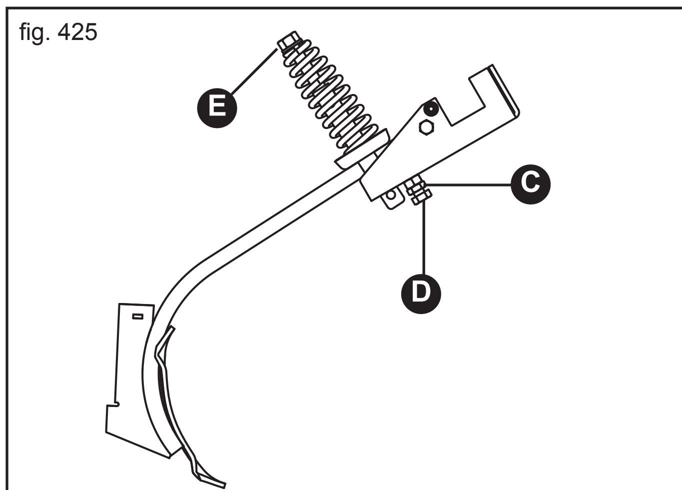


fig. 425

4.7 REGOLAZIONE DISCHI MARCAFILE

Il marcafile è un dispositivo che traccia una linea di riferimento sul terreno, parallela al tragitto del trattore. Quando il trattore avrà terminato la corsa e invertito la marcia, procederà correndo con una delle due ruote anteriori sulla linea di riferimento (Fig. 426). Ad ogni nuova passata la seminatrice dovrà tracciare una linea di riferimento dal lato opposto della passata precedente. Il dispositivo marcafile, opportunamente tarato, permette la tracciatura a centro trattore. L'inversione dei bracci marcafile viene azionato tramite un comando idraulico di cui è provvista la seminatrice.

4.7.1 MARCAFILE A COMANDO OLEODINAMICO

La seminatrice è dotata di un dispositivo di comando oleodinamico dei marcafile. I cilindri devono essere collegati mediante i rispettivi tubi oleodinamici ai distributori ausiliari della trattrice. All'interno della borchia del cilindro oleodinamico è contenuto un grano calibrato che può essere otturato da impurità contenute nell'olio. Se il funzionamento dovesse risultare irregolare smontare il nipplo e pulire il foro del grano calibrato, quindi rimontare il tutto facendo attenzione al senso di inserimento del grano nella borchia.
Per il corretto funzionamento del braccio marcafile, innestare i tubi oleodinamici di collegamento al trattore, ad un distributore doppio effetto. Quando l'impianto non viene utilizzato, proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.



ATTENZIONE

Prima di azionare l'impianto idraulico del marcafile, con la mano esercitare una leggera pressione sul braccio marcafile nel senso della freccia (Fig. 427), quindi sganciare le sicurezze previste su entrambi i bracci (A, Fig. 427).

Durante gli spostamenti stradali, bloccare con le sicurezze previste i bracci marcafile (A, Fig. 427) in posizione verticale, ruotare all'interno dell'ingombro macchina i dischi marcafile (Fig. 430). In questa configurazione, l'angolo d'apertura del coperchio tramoggia è ridotto.

I bracci marcafile sono dotati di un bullone di sicurezza (D, Fig. 429) per non danneggiare la struttura della seminatrice. In caso d'urto contro un ostacolo, la rottura del bullone di sicurezza permette la rotazione del braccio marcafile mantenendo integra la struttura dell'attrezzatura.

4.7.2 REGOLAZIONE BRACCIO MARCAFILE

Per una corretta registrazione delle lunghezze dei bracci riferirsi alla Fig. 426 e alla regola seguente:

$$L = \frac{D\,(N+1) - C}{2}$$

dove:
L = distanza fra l'ultimo elemento esterno e marcafile.
D = distanza fra le file.
N = numero degli elementi in funzione.
C = carreggiata anteriore del trattore.

Esempio:
D= 13,6 cm; N= 44 elementi; C= 180 cm;

$$L = \frac{13,6\,(44 + 1) - 180}{2} = 216 \text{ cm}$$

In presenza di terreni normali la posizione corretta di lavoro del disco è quella indicata dalla Fig. 428 rif. B; per terreni forti rovesciarlo come da rif. C Fig. 428.

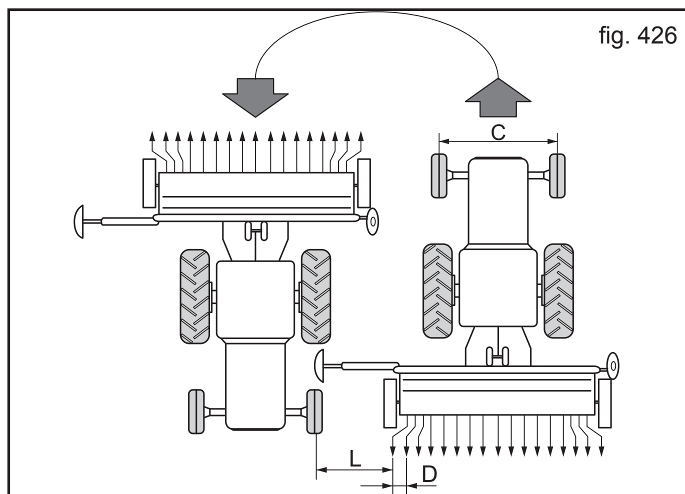


fig. 426

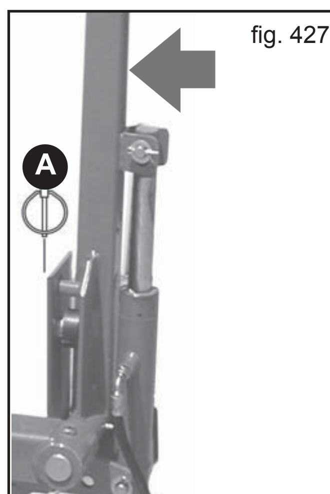


fig. 427

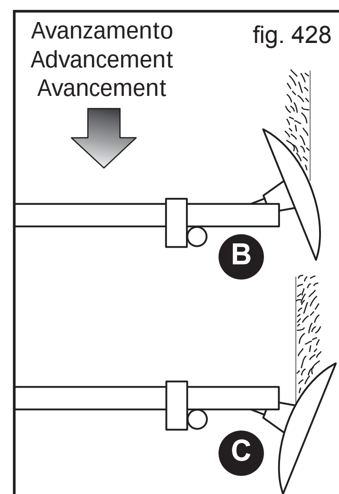


fig. 428

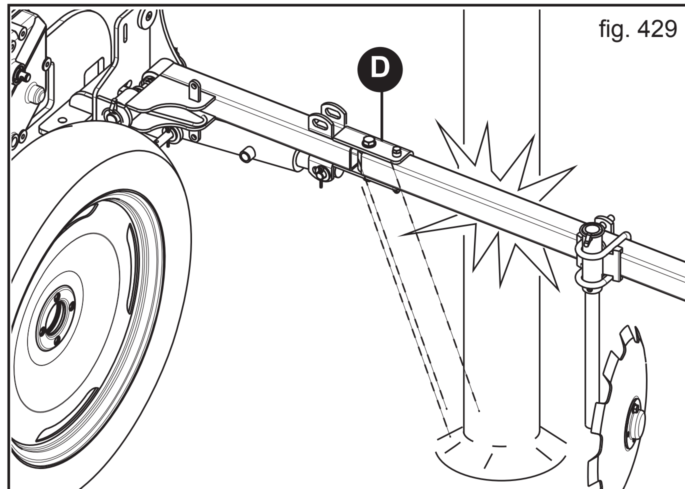


fig. 429



fig. 430

4.8 ERPICE COPRISEME POSTERIORE

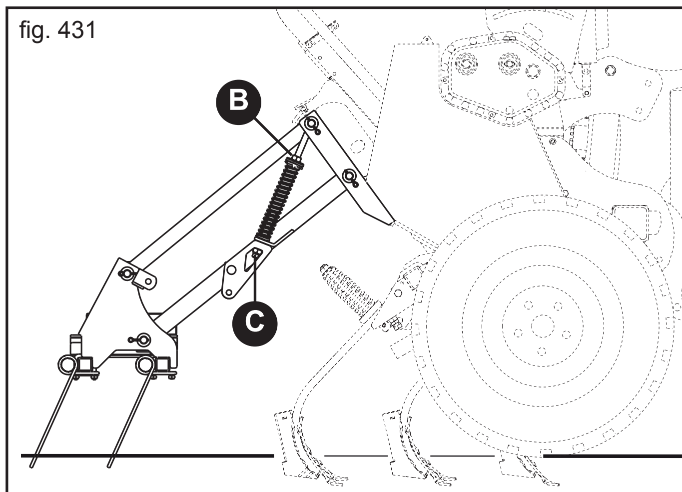


fig. 431

Agendo sui dadi superiori delle molle (B, Fig. 431) dei bracci si aumenta o diminuisce la pressione di lavoro. Se inoltre, si regolano i dadi inferiori (C), si modifica anche la profondità di lavoro.
Il supporto a parallelogramma permette di adattare in modo eccezionale le punte flessibili dell'erpice alle irregolarità del terreno.

4.9 PEDANA DI CARICO

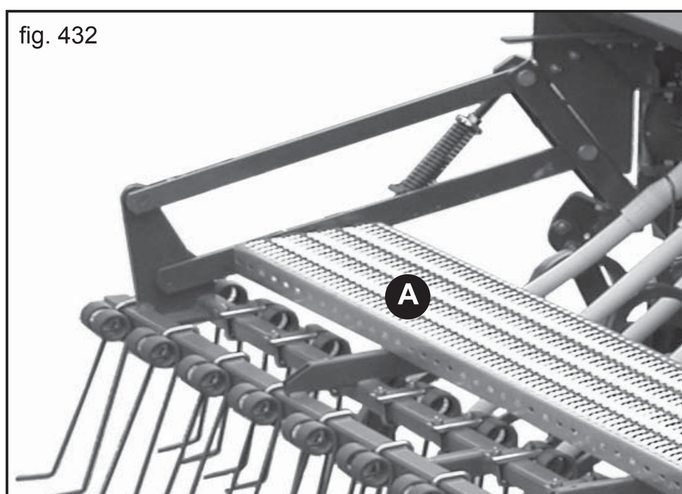


fig. 432

L'utilizzo della pedana di carico (ed ispezione della tramoggia rif. A, Fig. 432) è consentito solamente a seminatrice ferma, con le ruote ed il piedino di parcheggio appoggiati a terra, su un terreno piano e stabile (preferibilmente in cemento). Accertarsi che il piedino di appoggio sia bloccato con l'apposita copiglia di sicurezza. Sulla seminatrice possono esserci uno o più piedini di sicurezza in relazione al modello.

4.10 PRESSIONE DEI PNEUMATICI

Le pressioni indicate sono quelle fornite dal Costruttore, a pieno carico. In generale ed in terreni non adeguatamente preparati, si consiglia di diminuire lievemente la pressione in modo da assorbire le irregolarità del suolo e garantire una migliore regolarità nella semina. La pressione dei pneumatici è riportata al capitolo 3.1 DATI TECNICI.

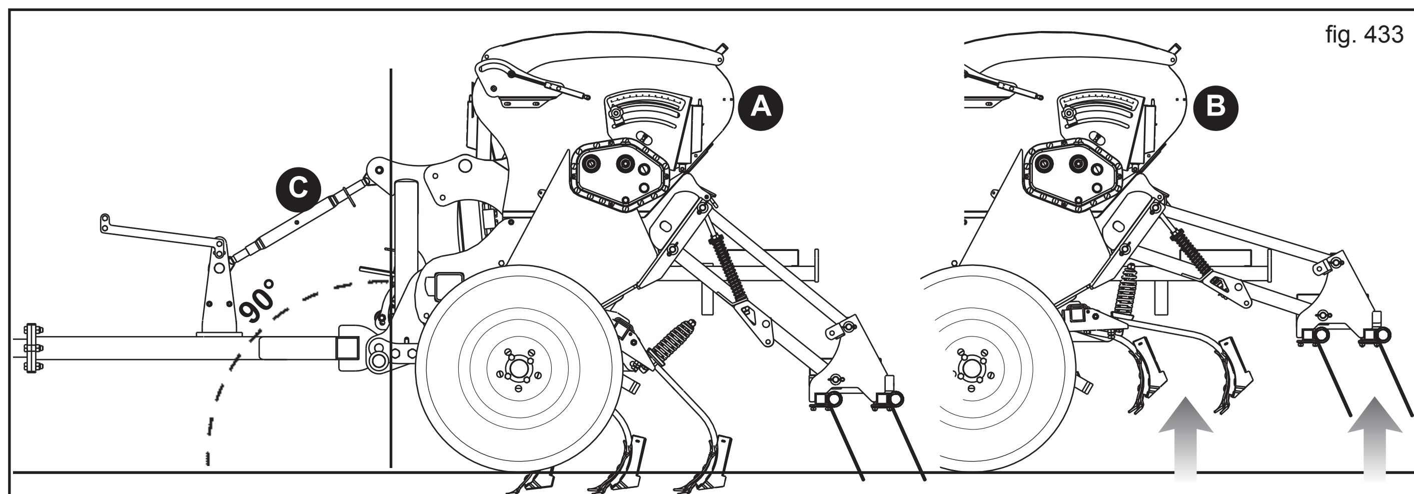


fig. 433

4.11 VERSIONE TRAINATA

A richiesta, la seminatrice di tipo portata può essere dotata di una trasformazione per rendere l'attrezzatura trainabile (Fig. 433). Applicabile a trattori cingolati, la seminatrice trainata è ideale per le semine in collina.

IMPORTANTE! Registrare la profondità di semina utilizzando il tirante di regolazione anteriore (G, Fig. 435).

4.11.1 APPLICAZIONE ALLA TRATTRICE



PERICOLO

L'applicazione al trattore è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

AGGANCIO

La corretta posizione trattore/seminatrice, viene determinata, ponendo l'attrezzatura su un piano orizzontale.

1) Applicare l'attrezzatura al gancio di traino della trattrice. Assicurare il perno di aggancio con l'apposita spina di sicurezza; mediante il tirante di regolazione (C, Fig. 433) fare in modo che la seminatrice sia perpendicolare al terreno (Fig. 433).
2) Innestare l'albero cardanico ed assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di potenza. Verificare che la protezione ruoti liberamente e fissarla con l'apposita catenella.
3) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo.

Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell'attrezzatura.

SGANCIO



PERICOLO

Lo sgancio della seminatrice dalla trattrice è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

Per un corretto sganciamento della seminatrice è importante operare su un piano orizzontale.

1) Abbassare i piedi di appoggio.
2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.
3) Scollegare i tubi oleodinamici dai distributori del trattore e proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.
4) Sganciare l'albero cardanico dalla trattrice, ed appoggiarlo al gancio predisposto.
5) Sganciare l'attrezzatura dal gancio di traino della trattrice.

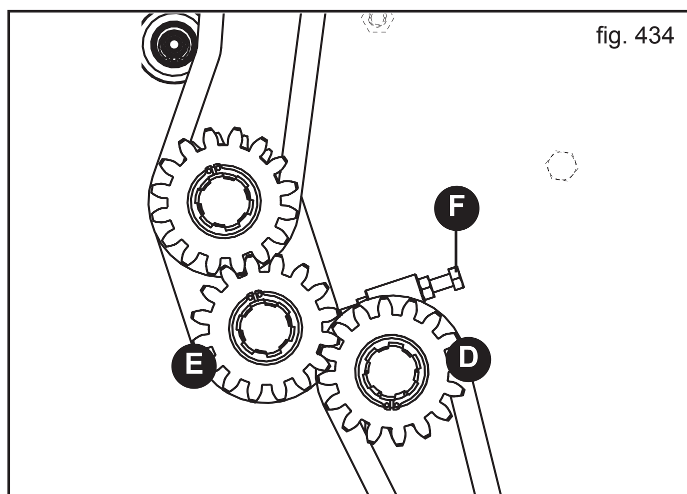


fig. 434

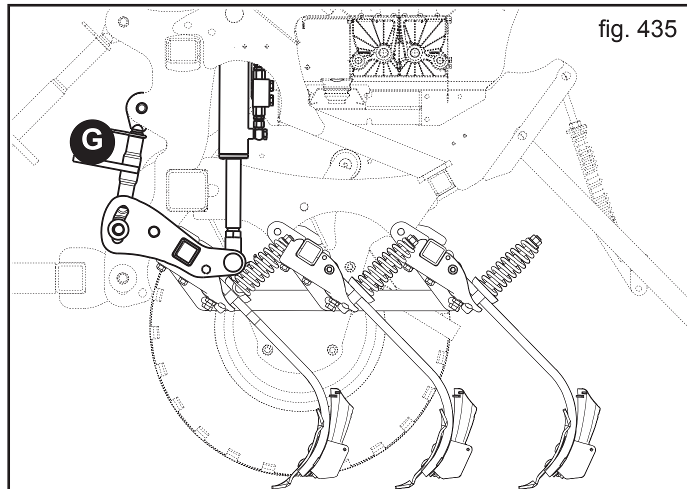


fig. 435

TRASMISSIONE

La trasmissione dalla ruota al dosatore avviene tra l'accoppiamento degli ingranaggi (D-E, Fig. 434).
Verificare ad inizio stagione il corretto accoppiamento tra gli ingranaggi (presenza di "gioco" tra D-E).
In presenza di un accoppiamento serrato degli ingranaggi agire sulla vite di regolazione (F, Fig. 434).

La mancata regolazione dell'accoppiamento potrebbe causare la rottura dell'albero di supporto dell'ingranaggio (D).

La trasmissione si disinnesta automaticamente al sollevamento dell'attrezzatura in posizione di trasporto (B, Fig. 433).

4.12 PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO



IMPORTANTE

Con seminatrice dotata di dispositivo marcafile, ruotare i dischi in posizione di lavoro prima di aprire il coperchio tramoggia per il carico. Prima di iniziare il lavoro sollevare i piedi di appoggio. Prima di mettere in parcheggio la seminatrice abbassare i piedi di appoggio.

Caricamento serbatoi

Il carico della tramoggia può essere effettuato a mano oppure mediante sollevatore che, con portata superiore a 200 kg, deve essere regolarmente omologato dagli enti preposti. Si ricorda che il sollevamento di pesi superiori a 25 kg richiedono o l'intervento di più operatori o l'uso di un'attrezzatura di sollevamento.



ATTENZIONE

- **Tutte le operazioni di carico e scarico della tramoggia devono essere effettuate con l'attrezzatura ferma a terra, freno di stazionamento azionato, motore spento e chiave di accensione disinserita dal quadro comandi. Assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.**
- **Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito d'adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.**



- **Accedere al caricamento dalla pedana posteriore.**
- **Fare attenzione che, durante il riempimento della tramoggia del seme, non entrino altri corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).**
- **L'attrezzatura può trasportare sostanze chimiche. Non permettere quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla macchina.**

4.13 INIZIO DEL LAVORO

- Controllare che tutti gli alberi di trasmissione siano perfettamente agganciati;
- Controllare accuratamente le parti mobili, gli organi di trasmissione e di distribuzione;
- Registrare l'organo di dosaggio secondo quanto descritto ai capitoli precedenti.



CAUTELA

- Eseguire una prova di dosaggio come descritto al capitolo 4.4.7 e 4.5.5.
- Procedere con la distribuzione: dopo alcuni metri controllare la regolare distribuzione.



IMPORTANTE

È importante per la buona riuscita del lavoro, distribuire per un breve tratto e controllare che la deposizione del prodotto nel terreno sia regolare.

4.14 DURANTE IL LAVORO

La seminatrice è studiata per consentire una elevata velocità di semina, compatibilmente con tipo e superficie del terreno. È importante ricordare che variando la velocità del trattore non si varia la quantità di seme distribuita per ettaro. Lavorare sempre ad una velocità costante. Le brusche variazioni di velocità potrebbero dare luogo ad una irregolare distribuzione del prodotto.



CAUTELA

Mantenere una velocità di semina compatibile al tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.

All'inizio di ogni nuova passata, prima che la semente raggiunga il solco di semina attraverso i tubi di discesa, la macchina percorre circa un metro. Viceversa, alla fine della stessa, scarica tutta la semente presente nei suddetti tubi. Ciò deve essere sempre tenuto presente per l'ottenimento di un buon risultato finale.

Per un lavoro di qualità rispettare le seguenti norme:
- mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.
- controllare che gli assolcatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra tanto da trattenere i semi.
- controllare la pulizia dei distributori, corpi estranei ai semi accidentalmente entrati nella tramoggia, potrebbero compromettere il regolare funzionamento.



ATTENZIONE

- **Controllare ogni tanto che gli elementi operatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra.**
- **Controllare la pulizia del dosatore, corpi estranei alla semente entrati accidentalmente nella tramoggia, potrebbero compromettere il regolare funzionamento.**
- **In ogni caso controllare che i tubi convogliatori della semente non siano intasati.**
- **Mantenere una velocità di lavoro compatibile con il tipo e lavorazione del terreno.**
- **Controllare periodicamente il risultato della deposizione del prodotto nel terreno.**



CAUTELA

- **La forma, le dimensioni e il materiale delle spine elastiche degli alberi di trasmissione sono state scelte per prevenzione.**
- **L'uso di spine non originali o più resistenti può comportare gravi danneggiamenti dell'attrezzatura.**
- **Evitare di effettuare curve con la macchina interrata, né tantomeno lavorare in retromarcia. Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e per le inversioni di marcia.**
- **Mantenere una velocità di lavoro compatibile al tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.**
- **Abbassare l'attrezzatura con trattore in corsa per evitare l'intasamento o danneggiamenti ai falcioni assolcatori, per lo stesso motivo è da evitare la manovra di retromarcia con l'attrezzatura a terra.**
- **Fare attenzione che durante il riempimento del seme, non entrino corpi estranei (spaghi, carta del sacco, ecc.).**



PERICOLO

La seminatrice può trasportare sostanze chimiche conciate con il seme. Non permettere, quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice.
Nessuno deve potersi avvicinare al serbatoio dei semi, nonché tentare di aprirlo quando la seminatrice è in funzione o in procinto di funzionare.

4.15 FINE LAVORO

Concluso il lavoro, arrestare in sicurezza tutte le parti meccaniche in movimento, appoggiare la macchina al suolo, arrestare il motore del trattore, disinserire la chiave ed attivare il freno di stazionamento.

4.15.1 SCARICO DELLA TRAMOGGIA

Per effettuare lo scarico semi dalla tramoggia è necessario:

1) Estrarre il chiavistello (A, Fig. 436) e spostare la bussoliera nel senso della freccia.
2) Sganciare le vasche di raccolta e posizionarle sotto le bocche di uscita semi.
3) Per grandi quantità è consigliabile utilizzare la manovella sul cambio per ruotare l'asse agitatore (Fig. 437), controllando così la quantità in scarico; per le piccole quantità da scaricare, spostare la leva del dosatore oltre la posizione «7» (Fig. 438).
4) Ad operazione ultimata riposizionare la bussoliera in posizione iniziale di lavoro. Estrarre il chiavistello (A, Fig. 439) e spostare la bussoliera nel senso della freccia.

fig. 436

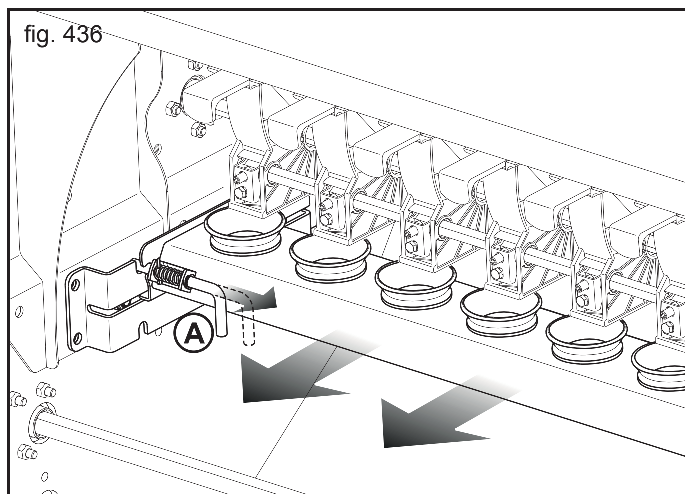


fig. 437

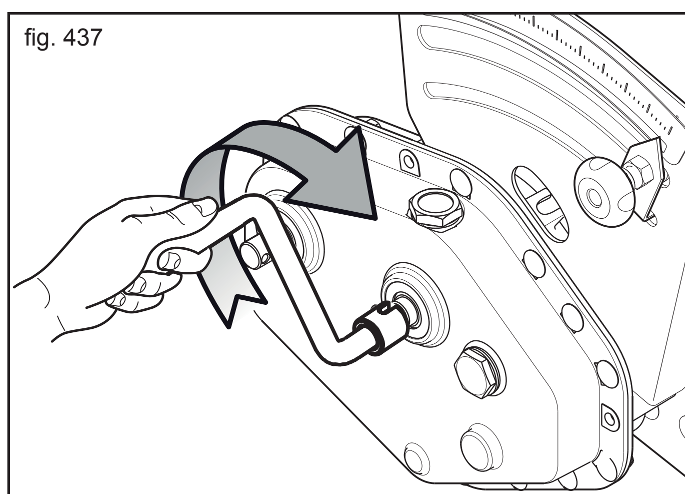


fig. 438

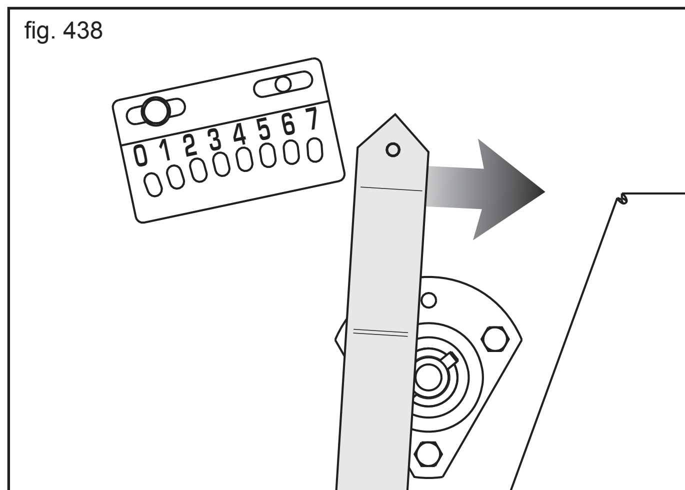
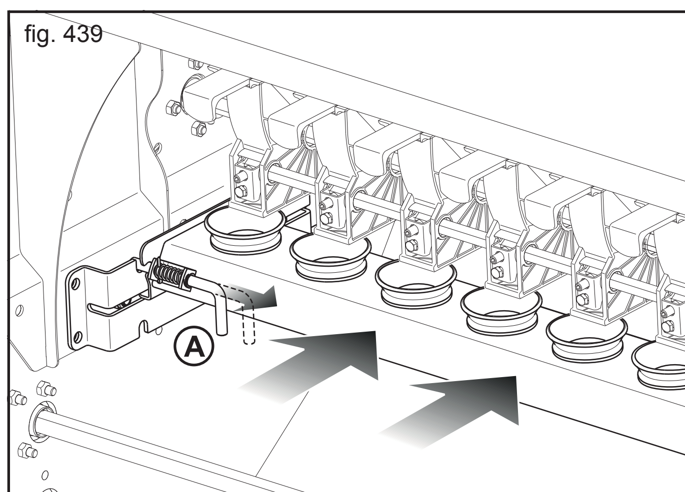


fig. 439



5.0 MANUTENZIONE

Sono di seguito elencate le varie operazioni di manutenzione da eseguirsi con periodicità. Il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipende, tra l'altro, dalla metodica e costante osservanza di tali norme.

Per i tempi di intervento elencati in questo manuale hanno solo carattere informativo e sono relativi a condizioni normali di impiego, possono pertanto subire variazioni in relazione al genere di servizio, ambiente più o meno polveroso, fattori stagionali, ecc. Nel caso di condizioni più gravose di servizio, gli interventi di manutenzione vanno logicamente incrementati.
Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito d'adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.



Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite tassativamente con attrezzatura agganciata al trattore, freno di stazionamento azionato, motore spento, chiave disinserita ed attrezzatura appoggiata al suolo sui puntelli di sostegno.



AVVERTENZA

UTILIZZO DI OLII E GRASSI
- **Prima di iniettare il grasso lubrificante negli ingrassatori, è necessario pulire con cura gli ingrassatori stessi per impedire che il fango, la polvere o corpi estranei si mescolino con il grasso, facendo diminuire, o addirittura annullare, l'effetto della lubrificazione.**
- **Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.**
- **Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.**
- **Evitare il contatto con la pelle.**
- **Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.**
- **Trattare gli olii usati in conformità con le leggi vigenti.**

LUBRIFICANTI CONSIGLIATI
- Per la lubrificazione in generale si consiglia: **OLIO SAE 80W/90**.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente (specifiche: DIN 51825 (KP2K)).

PULIZIA
- **L'uso e lo smaltimento dei prodotti utilizzati per la pulizia devono essere trattati in conformità con le leggi vigenti.**
- Installare le protezioni rimosse per effettuare la pulizia e la manutenzione; sostituirle con delle nuove nel caso fossero danneggiate.
- **Pulire le parti elettriche solo con un panno asciutto.**

UTILIZZO DI SISTEMI DI PULIZIA A PRESSIONE (Aria/Acqua)
- **Non pulire componenti elettriche.**
- **Non pulire componenti cromati.**
- **Non portare mai l'ugello a contatto con parti dell'attrezzatura e soprattutto sui cuscinetti. Mantenere una distanza di almeno 30 cm dalla superficie da pulire.**
- **Tenere sempre presenti le norme che regolamentano l'utilizzo di questi sistemi.**
- Lubrificare accuratamente l'attrezzatura soprattutto dopo averla pulita con sistemi di pulizia a pressione.

IMPIANTI ELETTRICI
- **Prima di qualsiasi operazione, staccare l'alimentazione dal circuito elettrico.**

IMPIANTI OLEODINAMICI
- **Interventi di manutenzione sugli impianti oleodinamici devono essere eseguiti solamente da personale preparato.**
- **In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.**
- **L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.**
- **La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore.** Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
- Almeno una volta l'anno far controllare da un esperto lo stato d'usura dei tubi oleodinamici.
- Sostituire i tubi oleodinamici se danneggiati od usurati causa invecchiamento.
- La durata di utilizzo dei tubi oleodinamici non deve superare i 5 anni, anche se non utilizzati (invecchiamento naturale). In Figura 501 (A) è riportato un esempio sull'anno di produzione dei tubi oleodinamici.

Dopo le prime 10 ore di lavoro e successivamente dopo ogni 50, controllare:
- la tenuta di tutti gli elementi dell'impianto oleodinamico;
- il serraggio di tutte le giunzioni;

Prima di ogni avviamento, controllare:
- il corretto allacciamento dei tubi oleodinamici;
- il corretto posizionamento dei tubi, e verificarne la libertà di movimento durante le normali manovre di lavoro;
- eventualmente cambiare le parti danneggiate od usurate.

Sostituire i tubi oleodinamici quando si rilevano le seguenti condizioni:
- danni esterni tipo: tagli, strappi usura causa attrito, ecc.;
- deterioramento esterno;
- deformazioni non corrispondenti alla naturale forma dei tubi: schiacciamento, formazione di bolle, ecc.;
- perdite in prossimità dell'armatura del tubo (B, Fig. 501);
- corrosione dell'armatura (B, Fig. 501);
- superati i 5 anni dalla produzione (A, Fig. 501).

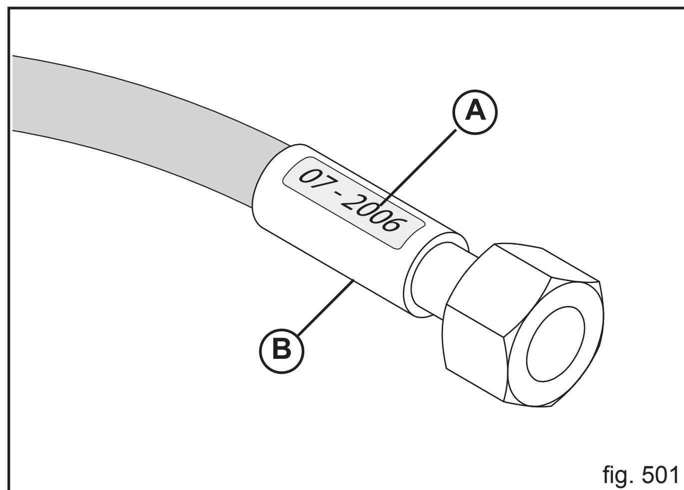


fig. 501

5.1 PIANO DI MANUTENZIONE - Tabella Riassuntiva

PERIODO	INTERVENTO
A MACCHINA NUOVA	- Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) tutte le catene di trasmissione. - Dopo le prime ore di funzionamento, occorre verificare il serraggio di tutte le viti e bulloni. - Verificare il serraggio dei bulloni assolcatori (A, Fig. 502).
A INIZIO STAGIONE DI SEMINA	- Verificare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici (vedi tabella dati tecnici). - Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) tutte le catene di trasmissione. - Ogni stagione, effettuare il cambio completo dell'olio del cambio con il tipo **SAE 10W** (2 Kg): - tappo scarico olio (2 Fig. 503); - tappo carico olio (3 Fig. 503). - Controllare che la trasmissione ruoti liberamente senza interferenze.
OGNI 20/30 ORE DI LAVORO	- Verificare il serraggio dei bulloni assolcatori (A, Fig. 502). - Pulire e lubrificare le catene di trasmissione, ingranaggi e tendicatena. - Verificare la tensione delle catene di trasmissione. - Effettuare una completa ed accurata pulizia del corpo dosatore.
OGNI 50 ORE DI LAVORO	- Controllare il corretto allineamento delle ruote dentate ed il tensionamento delle catene di trasmissione per evitare una rapida usura o la rottura degli organi di trasmissione. - Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) tutte le catene di trasmissione. - Ingrassare il perno del braccio segnafile. - Verificare il livello di olio nella scatola cambio, eventualmente ripristinarlo fino al livello (1, Fig. 503). Nell'eseguire il ripristino, è consigliabile usare lo stesso tipo di olio (**SAE 10W**). - Controllare il serraggio di tutte le viti.
PERIODICAMENTE	- Controllare la pressione dei pneumatici della seminatrice (vedere «**3.1 Dati tecnici**»)
OGNI 5 ANNI	- Sostituire tutti i tubi degli impianti oleodinamici.
MESSA A RIPOSO	A fine stagione, o nel caso si preveda un lungo periodo di riposo, è consigliabile: 1) Scaricare con cura tutte le sementi dalla tramoggia e dagli organi distributori (vedi capitolo 4.15.1). 2) Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo il serbatoio e il dosatore, quindi asciugarla con getti d'aria. Pulire le parti elettriche **solo** con un panno asciutto. 3) Controllare accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate. 4) Verificare lo stato d'usura delle catene di trasmissione e delle ruote dentate. Se necessario, sostituire le parti danneggiate od usurate. Pulire con del solvente le catene di trasmissione, le ruote dentate ed i tendicatena. Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) dopo l'asciugatura. 5) Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni. 6) Passare con olio protettivo tutte le parti non verniciate (Fig. 504). 7) Proteggere l'attrezzatura con un telo. 8) Infine, sistemarla in un ambiente asciutto, stabilmente e fuori dalla portata dei non addetti.

Se queste operazioni vengono eseguite con cura, il vantaggio sarà solo dell'utilizzatore in quanto alla ripresa del lavoro, troverà un'attrezzatura in perfette condizioni.

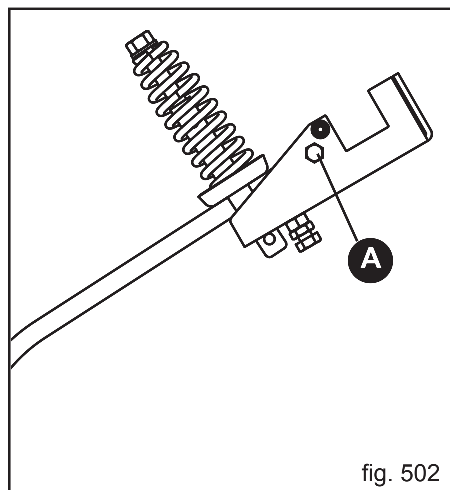


fig. 502

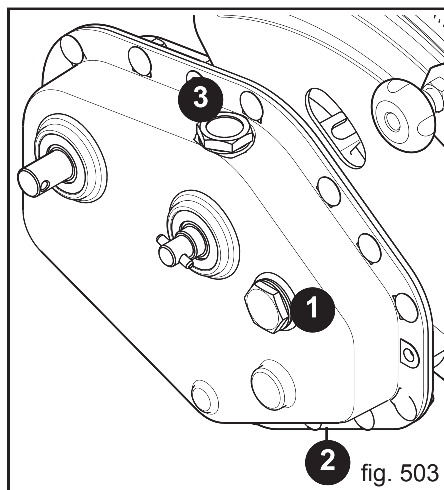


fig. 503

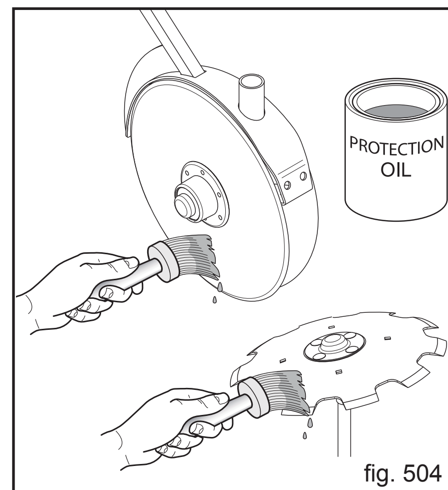


fig. 504

SCATOLA DISTRIBUTORE - Sostituzione Rulli

fig. 505

6.0 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Operazione da eseguirsi a cura del Cliente.
Prima di effettuare la demolizione della macchina, si raccomanda di verificare attentamente lo stato fisico della stessa, valutando che non ci siano parti della struttura eventualmente soggette a possibili cedimenti strutturali o rotture in fase di demolizione.
Il Cliente dovrà agire in osservanza delle leggi vigenti nel proprio paese in materia di rispetto e tutela dell’ambiente.



ATTENZIONE

Le operazioni di demolizione della macchina devono essere eseguite solamente da personale qualificato, dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza e guanti) e di utensili e mezzi ausiliari.
Tutte le operazioni di smontaggio per la demolizione devono avvenire a macchina ferma e staccata dal trattore.

Si raccomanda, prima di demolire la macchina, di rendere innocue tutte le parti suscettibili di fonti di pericolo e quindi:
- rottamare la struttura tramite ditte specializzate,
- asportare l’eventuale apparato elettrico attenendosi alle leggi vigenti,
- recuperare separatamente oli e grassi, da smaltire tramite le ditte autorizzate, nel rispetto della normativa del Paese di utilizzo della macchina.

All’atto della demolizione della macchina la marcatura CE dovrà essere distrutta assieme al presente manuale.

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e ricambi.

ENGLISH

1.0 INTRODUCTION

This Instruction Manual for Operation (hereafter called “the Manual”) provides the operator with useful information on how to simplify SEED DRILL use by operating it correctly and in safe conditions.
The sections below must not be considered as a long and burdensome list of warnings: they must be regarded as a number of instructions that improve machine performance and prevent damage to persons, objects or animals originating from incorrect machine operation and use.
It is essential that each operator in charge of transporting, installing, commissioning, operating, maintaining, repairing and dismantling the machine consults this manual and read it carefully before carrying out any operation. This will help him avoid incorrect manoeuvres and prevent inconveniences that may jeopardise the machine integrity and eventually result in risks for operators’ safety.
If you are still in doubt or have points to clear on machine operation after reading this manual, do not hesitate to contact the Manufacturer who will be ready to assist you promptly and carefully for better and most efficient machine operation.
Finally, we would like to point out that existing regulations on safety, hygiene at work and environmental protection must always be adhered to during all the phases of machine operation. The operator must therefore check that the machine be operated exclusively in optimised safety conditions for both persons and objects.
This manual is to be considered as an integral part of the product. Therefore, along with the Declaration of Conformity, it must be stored in a safe place where it can be consulted during the entire machine life and passed on to the new owner.
This manual was drawn up according to the regulations existing at the time when it was printed.
The Manufacturer reserves the right to change the machine without having to promptly update this manual. In the event of disputes, the valid version is the Italian text.
Some of the pictures in this manual show details or accessories which may be different from those fitted in your machine. Components or guards may have been removed to make images more useful.

1.1 GENERAL

Conventional symbols:
To identify and make different danger types recognisable, the following symbols are used in the manual:

⚠ WARNING! DANGER FOR OPERATORS’ HEALTH AND SAFETY.	☛ WARNING! RISK OF DAMAGE TO MACHINE OR DRILL PRODUCT.

In the text, symbols are accompanied by safety warning messages: these are short sentences to further exemplify the type of risk/danger. Warning texts guarantee the safety of operators and prevent damage to the machine or drill product.
The drawings, pictures and diagrams in this manual are not scaled. They exemplify the information provided in the text and are an addition to it: they are not meant to illustrate the supplied machine in details. For a more comprehensive overview of the machine, drawings, pictures and diagrams represent the machine, or parts of it, without the protections or guards in most cases.
Finally, a few words on annexes. As they are photocopies of catalogues, drawings, etc., they have the original ID and page numbers (when provided with it). If they are not originally provided with a numbering, they are not given one.

Definitions:
Below is a list of definitions of the main terminology used in this Manual. Read these definitions carefully before consulting the Manual.

- **OPERATOR**: .... The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.
- **DANGER ZONE**:.. any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.
- **DANGER CONDITION**: .... Any condition in which an operator is exposed to one or several risks.
- **RISK**:... A combination of likelihood and seriousness of possible injuries or damage to the operator's health in a danger condition.
- **PROTECTIONS** .... Safety measures consisting in installation of specific technical systems (guards and safety devices) to protect operators against dangers.
- **GUARD**:... An element on the machine which is used in a specific way to protect the operator by means of a physical barrier. Depending on its construction, it can be a shroud, a cover, a shield, a door, a fence, a guard, a segregation unit, etc.
- **EXPOSED PERSON**:................................... Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.
- **USER**: .... The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.
- **QUALIFIED PERSONNEL**: .... Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.
- **TRAINED PERSONNEL**:............................. These are operators that have been informed or trained on the operating tasks and relating risks.
- **AUTHORIZED SERVICE CENTER**: .... The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

Responsibility
The **Manufacturer declines any direct or indirect responsibility** in the following cases:
- incorrect machine operation for non-intended uses;
- machine operation by unauthorised operators who have not been trained and do not have a driving license;
- non-performance of scheduled maintenance;
- unauthorised changes or work;
- installation of non-genuine and specific spare parts;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- failure to apply regulations on safety, hygiene and health at work;
- unscheduled and unpredictable events.



ATTENTION

- Minors, illiterates and persons under altered physical or psychological conditions must not be allowed to operate the machine.
- Operators who do not have a suitable driving license, or who are not properly informed and trained, must not be allowed to operate the machine.
- The operator must check that the machine operates correctly, and must replace and repair parts subject to wear that may cause damage.
- The customer should instruct personnel on accident risks, on the operator safety devices provided, on noise emission risks and on general accident prevention regulations provided for by the international directives and by the law in the country in which the machines are used.
- In any case, the machine should be used exclusively by skilled operators who will be held to follow scrupulously the technical and accident-prevention instructions in this manual.
- The Customer is responsible for finding and selecting the category of suitable PPE (Personal Protection Equipment).
- The machine features pictograms which the operator must keep in perfect readable conditions. When no more readable, they must be replaced as instructed by European regulations.
- It is the user's responsibility to check that the machine is operated only in optimum conditions of safety for people, animals and property.
- Any change made on the machine without authorisation relieves the Manufacturer from any and all responsibility for damage to objects or injuries to operators or third partiesi.

The Manufacturer declines any and all responsibility for possible incorrect information in this manual if it is due to printing, translation or transcription errors. If the Manufacturer deems it necessary to provide the Customer with any additional information to the instruction provided in this instruction manual for operation must be stored with the manual which it is an integral part of.

List of personal protection equipment (PPE) to be used during all the phases of the machine life

Table 1 summarises the PPE (Personal Protection Equipment) to be used during the different phases of machine life (each phase requires mandatory use of and/or availability of PPE.

The Customer is responsible for finding and selecting the type and category of suitable PPE.

Table 1

Phase	Protection equipment	Safety footwear	Gloves	Goggles	Ear defenders	Mask	Hardhat or helmet
Trasportation	○	◎	○	○	○	○	○
Handling	●	●	●	○	○	○	●
Removal from packaging	●	●	●	○	○	○	○
Assembly	●	●	●	○	○	○	○
Routine operation	●	●	●	○	●	●	○
Adjustments	●	●	●	○	●	○	○
Cleaning	●	●	●	◎	○	●	◎
Maintenance	●	●	●	◎	○	○	●
Disassembly	●	●	●	○	○	○	◎
Demolition	●	●	●	○	○	○	◎

 PPE required.  PPE available or to be used if required.  PPE not required.

The utilised **PPE** must be CE-marked and be compliant with Directive 89/686/EEC.

The machine life phases (ref. to Table 1) are listed in the table below.

- **Transportation**:................Machine transfer from one location to a new one on a suitable vehicle.
- **Handling** ....Machine transfer from and on the transportation vehicle and movements inside the plant.
- **Removal from packaging** Removal of all the packaging materials.
- **Assembly** ....All the assembly operations to initially prepare the machine for setup.
- **Routine operation** ....The machine intended (or usual) use according to its design, construction and function.
- **Adjustments** ....Adjustment, setup and calibration of all those devices that need to be adapted to normal machine operation.
- **Cleaning** ....Removal of dust, oil and work process residues which may jeopardise correct machine operation and use as well as the health/safety of operators.
- **Maintenance** ....Periodic checking of machine parts which are subject to wear or require replacement.
- **Disassembly** ....Complete or partial disassembly of the machine for any reason whatsoever.
- **Demolition** ....Permanent removal of all the machine parts for final machine dismantling in order to enable recycling or differentiated collection of components according to the methods envisaged by the existing regulations.



ATTENTION
Do not wear protective gloves which may get entangled in the machine moving parts.

1.2 GUARANTEE

The guarantee is valid for a year, against all defects of material, from the date of delivery of the equipment.
On delivery, check that the equipment has not been damaged during transport and that the accessories are integral and complete.
POSSIBLE CLAIMS MUST BE PRESENTED IN WRITING WITHIN EIGHT DAYS OF RECEIPT.
The purchaser will enforce his rights on the guarantee only when he has respected the conditions concerning the benefit of the guarantee, set out in the supply contract.

1.2.1 EXPIRY OF GUARANTEE

Besides what has already been set out in the supply contract, the guarantee expires:
- If the limits set out in the technical data table are overshot.
- If the instructions set out in this booklet have not been carefully followed.
- If the equipment is used badly, defective maintenance or other errors by the client.
- If modifications have been carried out without written authorization of the manufacturer and if non original spare parts have been used.

1.3 IDENTIFICATION

Each individual machine has an identification plate (Fig. 101) indicating the following details:

1) Mark and address of the Manufacturer;
2) Type and model of machine;
3) Total unladen mass, in kilograms;
4) Maximum working load capacity, in kilograms;
5) Registration of the machine;
6) Year of manufacture;
7) **CE** mark.

You are advised to note down your data on the form below, along with the date of purchase (8) and the dealer's name (9).

8) ____________________

9) ____________________

This information must always be quoted whenever assistance or spare parts are needed.



ATTENTION

Do not remove, tamper with or make the CE mark affixed on the machine illegible.

Refer to the information provided on the CE mark for the manufacturer's contact details (e.g. for requesting spare parts, etc.).

When the machine is demolished, destroy the CE marking.

fig. 101

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE



2.0 GENERAL SAFETY RULES

2.1 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

The signs described are reproduced on the machine (Fig. 201). Keep them clean and replace them if they should come off or become illegible. Carefully read each description and learn their meanings by heart.

2.1.1 WARNING SIGNALS

1) Before operating, carefully read the instruction booklet.
2) Before carrying out maintenance, stop the machine and consult the instruction booklet.

2.1.2 DANGER SIGNALS

3) Pipes with high pressure fluids. Take care if flexible pipes break as oil could spurt. Read the instruction manual
4) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
5) Danger of falling. Do not get onto the machine.
6) Risk of inhaling harmful sub- stances. Wear a dust mask.
7) Danger of getting trapped. Keep away from the mowing parts.
8) Danger of envelopment. Do not remove the guards while the machine is running (parts in movement).
9) Danger of getting squashed during closure. Keep at a safe distance from the machine.

2.1.3 INDICATOR SIGNALS

10) Wear safety clothing.
11) Coupling point for lifting.

fig. 201

With some accessories only.

G89900500



The Manufacturer declines any and all responsibility in the event that the safety pictograms supplied with the machine are missing, illegible or moved from their original position.

2.2 SAFETY REGULATIONS AND ACCIDENT PREVENTION

Pay attention to danger signs, where shown, in this booklet.



There are three levels of danger signs:

- **DANGER:** This sign warns that the operations described **cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.
- **ATTENTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.
- **CAUTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious damage to the machine, if they are not carried out correctly.

Carefully read all the instructions before using the machine; if in doubt, contact the technicians of the Manufacturer's dealer. The manufacturer declines all responsibility for the non-observance of the safety and accident prevention regulations described below.

General norms

1) During machine operation, maintenance, repair, handling and storage, wear suitable personal protection equipment.
2) Maintenance, adjustment and cleaning operations must be carried out after positioning the machine on the ground (in stable conditions); the PTO must be disconnected, the motor of the tractor must be off, the parking brake engaged and the ignition key disengaged.
3) When operating the machine during the night time or in reduced visibility conditions, turn on the lighting system of the tractor.
4) The machine must be operated by one operator only. Any use other than that intended is considered as incorrect.
5) Pay close attention to the danger signs in this manual and on the machine.
6) The labels with the instructions attached to the machine give abbreviated advice for avoiding accidents.
7) Scrupulously observe, with the help of the instructions, the safety and accident prevention regulations.
8) Avoid touching the moving parts in any way whatsoever.
9) Any work on and adjustment to the machine must always be done with the engine switched off and the tractor blocked.
10) People or animals must not, under any circumstances be transported on the equipment.
11) It is strictly prohibited to drive the tractor, or allow it to be driven, with the equipment attached by persons not in possession of a driver's license, inexpert or in poor conditions of health.
12) Before starting the tractor and the equipment, check that all safety devices for transport and use are in perfect working order.
13) Before starting up the equipment, check the area surrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility.
14) Use suitable clothing. Avoid loose clothing or garments with parts that could in any way get caught in the rotating or moving parts of the machine.
15) Before operating the machine, make sure that all the safety devices are in perfect operating condition and installed properly. Replace them if they are malfunctioning or are damaged. Replace it immediately if it presents signs of deterioration.
16) Before starting work, familiarize yourself with the control devices and their functions.
17) Only start working with the equipment if all the protective devices are in perfect condition, installed and in the safe position.
18) It is absolutely prohibited to stand within the machine's radius of action where there are moving parts.
19) It is absolutely forbidden to use the equipment without the guards and container covers.
20) During operation, the machine may cause excessive dust. We recommend working with tractors featuring a cabin with a ventilation system equipped with filters; alternatively, protect the airways with dust-proof masks or masks equipped with a filter.
21) Make sure that the machine has not been damaged during transportation. If this is the case, immediately report the damage to the Manufacturer.
22) Clean the machine from foreign matter (deposits, tools, misc. objects) which may jeopardise machine operation or damage the operator
23) Before leaving the tractor,lower the equipment hooked to the lifting unit, stop the engine, pull the hand brake and remove the key from the dashboard, make sure that the chemical substances safely out of reach.
24) The driver's seat must never be left when the tractor engine is running.
25) Before starting the equipment, check that the supporting feet have been removed from under the machine; check that the machine has been correctly assembled and regulated; check that the machine is in perfect working order, and that all the parts subject to wear and tear are in good condition.
26) Before releasing the equipment from the third point attachment, put the hoist command lever into the locked position and lower the support feet.
27) Only operate when visibility is good.
28) All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

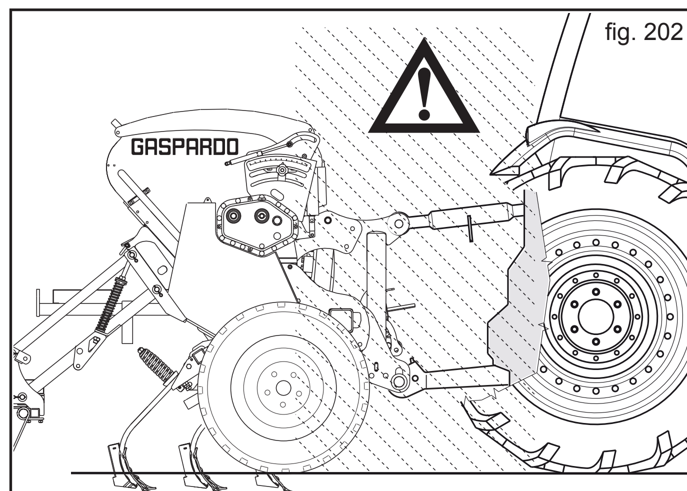


fig. 202

Tractor hitch

1) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
2) The class of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
3) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
4) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
5) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 202).
6) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 202) with the engine running. It is possible to work between the tractor and the equipment only after the parking brake has been applied and a suitably sized blocking wedge or stone has been placed under the wheels.
7) The attaching of additional equipment onto the tractor brings about a different distribution of weight on the axles. Check the compatibility of the tractor performance with the weight that the machine transfers onto the three-point linkage. If in doubt consult the tractor Manufacturer.
8) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

Transport on Road

1) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
2) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
3) It is very important to remember that road holding capacity as well as direction and braking capacity can be influenced, sometimes con-siderably, by equipment being either carried or towed.
4) When negotiating curves, be aware of the variation in centri-fugal force exerted in a position other than that of the center of gravity, with and without the equipment in tow. Also pay greater attention on sloping roads or ground.
5) For transport, adjust and fasten the lateral lifting arm chains of the tractor; check that the seed and fertilizer hopper covers are closed properly; lock the hydraulic lifting control lever.
6) All road transport must only be carried out with the tanks and tanks empty and at max speed of 25 km/h.
7) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position.
8) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.
9) When the dimensions of carried or partially-carried equipment conceal the tractor’s signalling and lighting devices, these must also be installed on the equipment itself, in conformity with regulations of the highway code of the country involved. When in operation make sure that the lighting system is in perfect working order.

Safety measures concerning the hydraulics

1) At the moment of connecting the hydraulic tubes to the hydraulic system of the tractor, make sure that the hydraulic systems of the operating machine and the tractor are not under pressure.
2) For the operative hydraulic connections between tractor and operating machine, the sockets and plugs should be marked with colours to distinguish them, to avoid them being used wrongly. There would be a danger of accident if the connections were to be swapped round.
3) The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
4) Not to never carry out the search losses with the fingers or the hands. The liquids that exit from the holes can be nearly not visible.
5) During transport by road the hydraulic connections between tractor and operating machine should be disconnected and secured to the support provided.
6) Do not use vegetable oils under any circumstance. These could cause a risk of damage to the cylinder gaskets.
7) The operating pressures of the hydraulic system should be between 100 bars and 180 bars.
8) Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.
9) Check that the quick hook-ups are coupled correctly; parts of the system could get damaged if they are not.
10) Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden. All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damage during use of the equipment.
11) In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.

Maintenance in safety

During work and maintenance operations, use suitable personal protection gear:



1) Do not proceed with maintenance and cleaning if the power take-off has not been disconnected first, the engine power off, the hand brake pulled and the tractor blocked with a wooden block or stone of the right size under the wheels.
2) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of 53 Nm for M10 bolts, resistance class 8.8, and 150 Nm for M14 bolts resistance class 8.8 (*Table 2*).
3) During assembling, main-tenance, cleaning, fitting, etc., with the machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
4) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares**.

Table 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 DESCRIPTION OF THE MACHINE

This farming implement, can only be operated by a farming tractor equipped with alifting unit and universal three-point hitch.
The seeder is suitable for stand-alone use on tilled soil.

It is suitable for sowing cereal: wheat, barley, rye, oats, rice.
For minute and forage seeds: rape, clover, alfalfa, rye-grass.
For coarse seeds: soya, peas.

The seeds are put in the ground using furrow openers and are distributed continuously in each row by a toothed roller.
The quantities to be distributed are regulated through a cam-operated (gearbox) variable-speed unit whose motion is given by the driving wheels through their adherence to the ground.
The arms of the furrow openers, independently of each other, are flexible so that they can adapt to different types of ground.



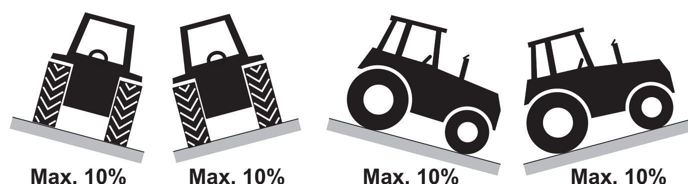
ATTENTION

The machine is suitable only for the uses indicated. The recommended working speed is 8÷10 km/h. The machine must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h. Any other use different from that described in these instructions could cause damage to the machine and represent a serious hazard for the user. The machine must be operated by qualified operators of the Customer. The operator must wear suitable personal protection equipment (safety footwear, overalls and gloves, etc.). ***This machine has been intended for professional use: it must be operated exclusively by preliminarily educated, trained and authorised operators who hold a regular driving license.***

Operating instructions
- The machine was manufactured for dosing and distributing commercial seeds of standard quality.
- The machine is intended for professional users: operation must be allowed to skilled operators only.
- The machine must be operated by one operator only.
- The machine is not intended for purposes other than farming applications.

Conforming machine operation also includes:
- compliance with all the instructions provided in this manual;
- performance of inspection and maintenance operations described in this manual;
- exclusive use of genuine GASPARDO spare parts.

The machine can to sow on a gradient up to 10%.



The machine's correct operation is not guaranteed if having to plant on a slope that is more than 10% steep.

We recommend doing the following:
- reduce advancement speed;
- frequently check that pipes are not clogged by seeds;
- check the amount of used seeds per planted Ha, corresponds to that set;
- do not, in any case, work on slopes that jeopardise the machine's stability.

Additional checks before operation
Below is a list of additional checks required before operating the machine:
- ensure that there are no remarkably big stones or rocks (diameter superior to 8 to 12 cm) on the soil;
- ensure that there are no protruding sections of trees (over 10 cm) having a diameter superior to 8 to 12 cm on the soil;
- ensure that there are no metal elements of any type whatsoever, but especially nets, cables, wire ropes, chains, pipes, etc. on the soil.

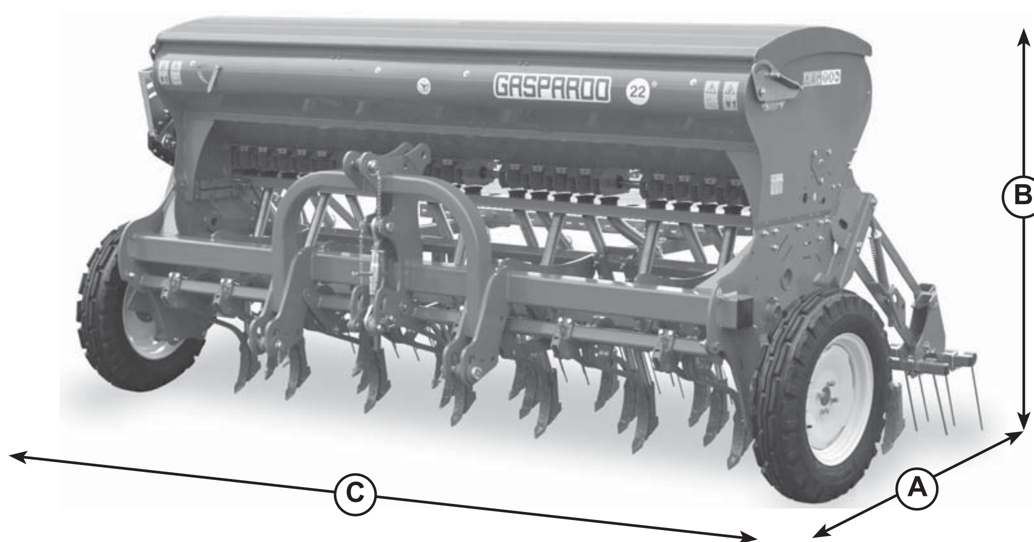
Regular operation depends on the correct use and adequate maintenance of the equipment. It is advisable therefore to observe scrupulously what is described in order to prevent any inconveniences that could prejudicate proper operation and duration. It is just as important to keep to what is described in this booklet since **the Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules**.
At any rate the Manufacturer is available to assure immediate and accurate technical assistance and all that may be necessary for the improved operation and better performance of the equipment.
The machine user shall be liable for damage caused by non-compliance with the instructions hereby.

3.1 TECHNICAL DATA

	U.M.	S MARIA				SC MARIA			
		250	300	360	400	250	300	360	400
Working width	[m]	2,50	3,00			2,50	3,00		
Transport width	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
Row number	[nr.]	17 (18)	22 (25)			17 (18)	22 (25)		
Row distance	[cm]	14,7 (13,8)	13,6 (12)			14,7 (13,8)	13,6 (12)		
Seed hopper capacity	[l]	476	595			265	330		
Fertilizer hopper capacity	[l]	-	-			211	265		
TOTAL hopper capacity	[l]	476	595			476	595		
Weight (max) - Version «R» and «L»	[kg]	760	860			800	900		
Weight (max) - Version «DD»	[kg]	880	980			920	1020		
Distribution	[Type]	*Mechanical*							
Tyres	[Type]	6.00-16				10.0/75-15.3			
Tyre inflation pressure	[bar] *(Psi)*	2,4 *(35)*				2,7 *(40)*			
Working speed	[Km/h]	15 (max.)							
Electrical system	[V]	12							
Dimensions (A)	[m]	2,10	2,10			2,10	2,10		
(B)	[m]	1,50	1,50			1,50	1,50		
(C)	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
TRACTOR SPECIFICATIONS									
Power required (min.)	[HP - *Kw*]	70-*52*	90-*66*			70-*52*	90-*66*		
Three- point universal joint (category)	[nr.]	II (towing eye*)				II (towing eye*)			
Battery voltage	[V]	12				12			
Tractor pump pressure (max)	[bar]	180				180			
Tractor hydraulic connections		Row marker :			nr. 1 single-acting;				
		Pull hitch kit:			nr. 1 double-acting;				
12 V electrical connections		Lights kit:			7-pole connector				

(*) Trailed version.

The technical data and the models provided must be considered as non binding. We reserve the right to change them without notice.



3.2 HANDLING



ATTENTION

The Customer must apply the rules envisaged in the European Directives EEC 391/89 and 269/90 and subsequent modifications on the possible risks for loading and unloading operators caused by manual handling of loads.

During handling operations wear suitable personal protection equipment:



If the equipment is to be moved, it is necessary to raise each part and hook it onto the respective mountings shown in (Fig. 301) with hoisting apparatus of suitable lifting capacity.
As this operation is dangerous, it must be carried out by trained, responsible personnel. The machine weight is shown on the identification label (Fig. 101). The mass of the equipment is shown in the Technical Data table of the user and maintenance booklet and is determined by the sum of the weight and the load shown in the table.
Stretch the cable to level the machine.
The hooking points are shown by the graphic “hook” symbol (11, Fig. 201).

fig. 301



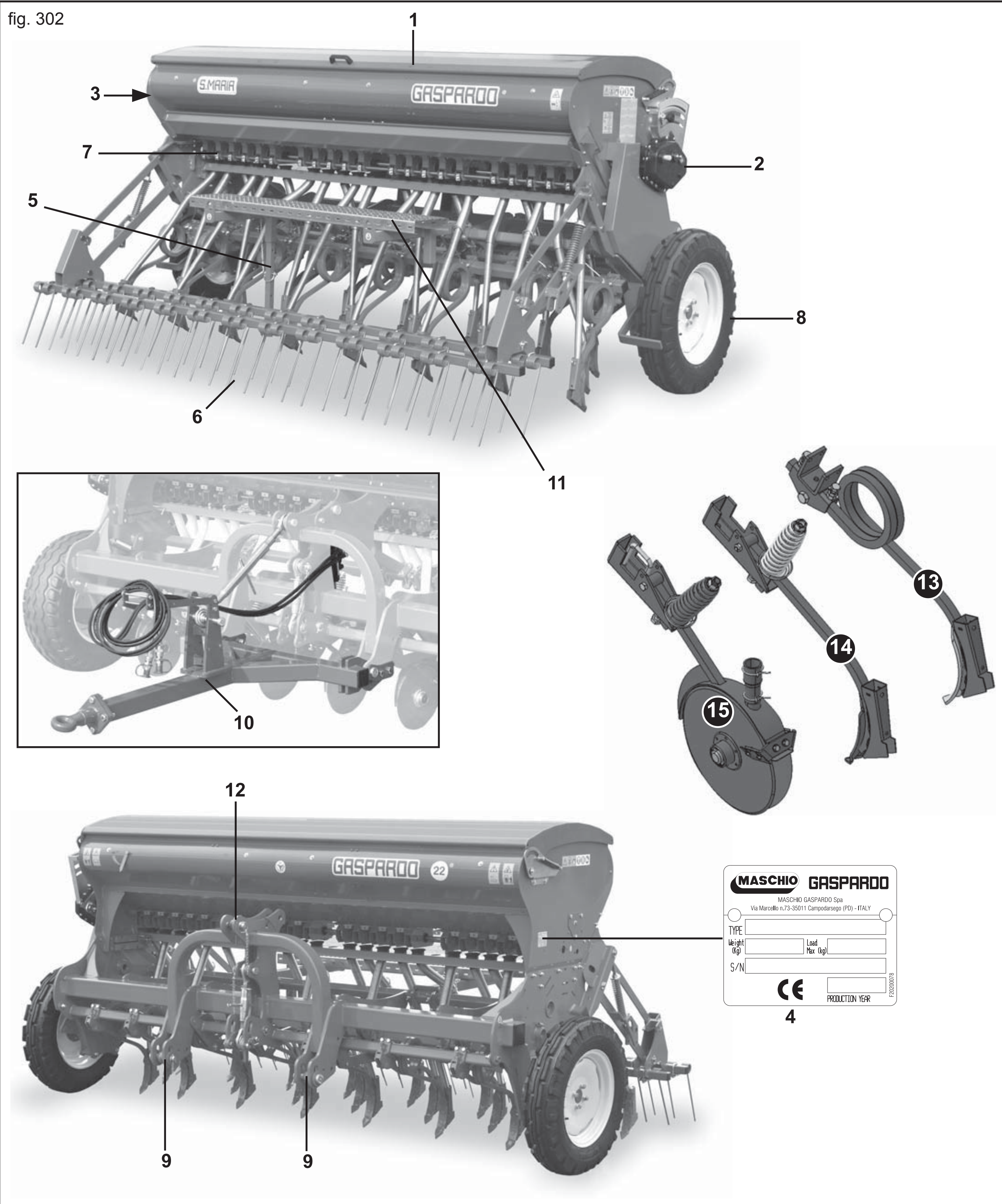
ATTENTION

- **Packaging materials (pallets, cartons, etc.) must be disposed of as prescribed by the existing regulations through authorised disposal companies.**
- **Parts making up the machine must not be lifted by hooking them up from moving or weak parts such as guards, electrical runways, pneumatic parts, etc.**
- **Standing under suspended loads is not allowed; unauthorised personnel are not allowed access to the work sites; it is mandatory to wear overalls, safety footwear, gloves and a hardhat.**

3.3 ASSEMBLY DRAWING (Fig. 302)

1) Seed/fertilizer hopper;
2) Gearbox for seed distribution (left side);
3) Gearbox for fertilizer distribution (right side);
4) Identification plate;
5) Supporting foot;
6) Seed covering harrow;
7) Roller seed distribution;
8) Transmission wheel;
9) Lower coupling point;
10) Pull hitch (optional);
11) Footboard;
12) Upper coupling point;
13) Furrower with soil opening blade and coil spring «R»;
14) Furrower with soil opening blade and compression spring «L»;
15) Double-disc coulter with compression spring «DD»

fig. 302



4.0 RULES OF USE

To obtain the best performance from the equipment, carefully follow what is set out below.



ATTENTION

The following maintenance, adjustment, and work preparation operations must be performed with the tractor off and locked firmly in position with the key removed from the dashboard and the seeder positioned on the ground.

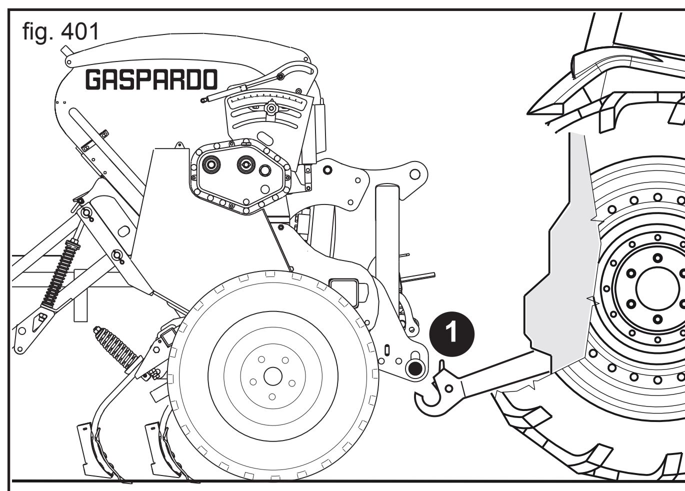


fig. 401

4.1 ATTACHMENT THE TRACTOR

4.1.1 HOOKING

The equipment may be attached to any tractor fitted out with a front three-point universal joint.



DANGER

The attachment to the tractor is a very dangerous phase.
Be sure to follow the instructions carefully throughout the operation.
The operation must be carried out on a horizontal plane, with the equipment resting on its parking feet.

At this point, proceed as follows:

1) Hook the lifter bars onto the pins provided (1, Fig. 401) Block with the snap split pins. Hook the chains to the lifting bars

2) Block the movement of the parallels of the tractor on the horizontal plane using the stabilizers provided (2, Fig. 402), so eliminating the side swaying of the equipment. Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.

3) Connect the third upper point (3, Fig. 403); the pin will be blocked with the appropriate split pin; use the adjusting tierod (4, Fig. 403) to keep the seeder perpendicular to the ground.

4) Adjust the height of the tractor lifting arms:
   a) **In the work position, adjust the path of the tractor hoisting arms to guarantee adequate downward movement of the planting unit. Otherwise, when hollows are encountered in the seedbed, seed distribution could be irregular due to the seed planting unit transmission wheels slipping (planing effect).**
   b) **in the transporting position, adjust the arms so that the seeder does not, for any reason whatsoever, come into contact with the ground.**

5) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors following the instructions on each pipe.

6) Raise the feet (A, Fig. 404).

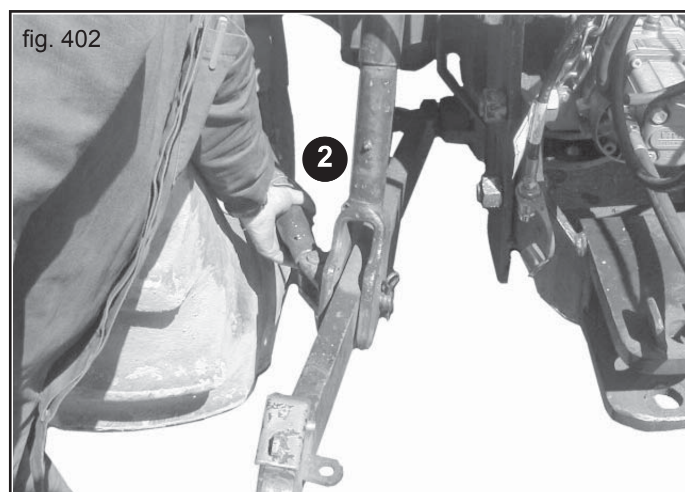


fig. 402

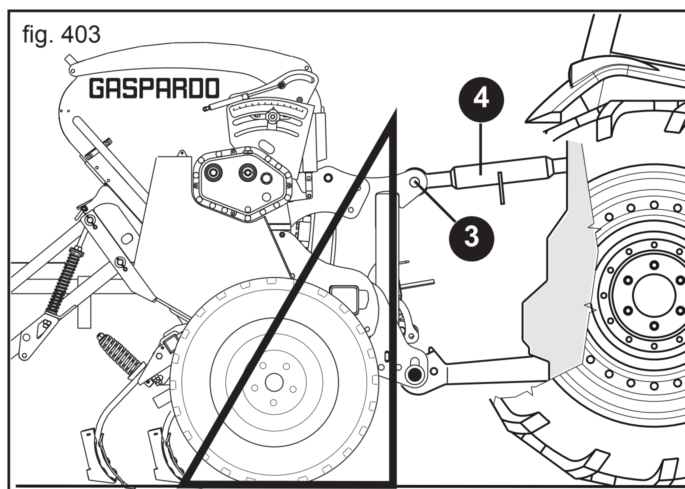


fig. 403

During the work, regularly check that the equipment is perpendicular (Fig. 403).



ATTENTION: Always follow the indications recommended by the Manufacturer for the transport of the seeder.

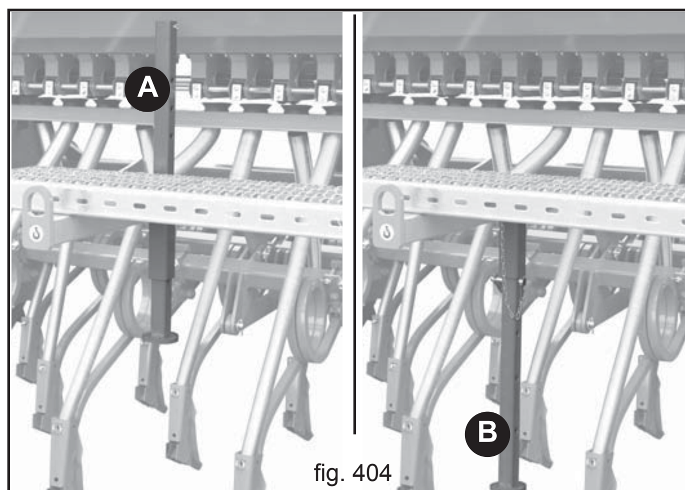


fig. 404

4.1.2 UNHOOKING THE SEED DRILL FROM THE TRACTOR



DANGER

Unhooking the seed drill from the tractor is a very angerous operation. Great caution must be used and the whole operation must be carried out following the instructions.

For a correct unhooking operation of the seed drill it is necessary to proceed on a horizontal level.

1) Lower the supporting base elements

2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.

3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.

4) Loosen and unhook the third point, following the first and second.

4.2 CHECK THE LIFTING CAPACITY AND STABILITY OF THE TRACTOR TO WHICH THE MACHINE IS HITCHED

When an equipment is coupled to a tractor, so becoming an integral part of it for the purposes of road travel, the stability of the machine-tractor complex may change and cause driving or operating difficulties (rearing up or side-slipping of the tractor). The condition of equilibrium can be restored by placing a sufficient number of ballasts on the front of the tractor so that the weights on the two tractor axles are distributed sufficiently evenly.
To work in safety the instructions given in the highway code should be followed; these prescribe that at least 20% of the weight of the tractor alone should be borne by the front axle and that the weight on the arms of the hoist should not be more than 30% of the weight of the tractor itself. These factors are summarized in the following formulas:

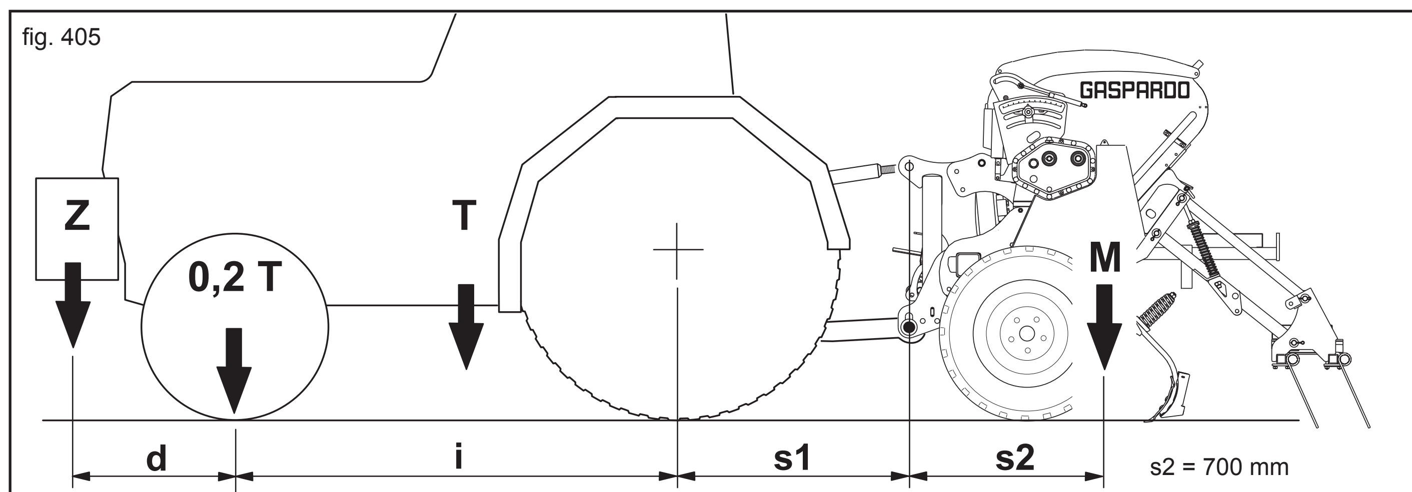
$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i) - M1 \times (d2+i)}{(d1+i)}$$

The symbols have the following meanings (please see Fig. 404 for reference):

M (Kg) Mass weighing on arms off hoist with full load (weight + mass, see cap. 1.3 Identification).
M1(Kg) Mass of the front equipment.
T (Kg) Mass of tractor.
Z (Kg) Total mass of ballast.
i (m) Tractor wheelbase, that is, the horizontal distance between the tractor axles.
d (m) Horizontal distance between the centre of gravity of the ballast and the front axle of the tractor.
s1 (m) Horizontal distance between the inferior point of attachment of the equipment and the posterior axle of the tractor (equipment supported to the ground).
s2 (m) Horizontal distance between the barycentre of the equipment and the inferior point of attachment of the equipment (equipment supported to the ground).

The amount of ballast that should be applied according to the formula is the minimum required for circulation on the road. If for reasons of tractor performance or to improve the set-up of the machine during operation it is thought necessary to raise these values, please refer to the registration document of the tractor to check its limits.
When the formula for calculating the ballast gives a negative result it will not be necessary to add any weight. In any case, as long as the limits of the tractor are respected, a suitable quantity of weights may be applied in order to ensure greater stability during travel.
Check that the tractor tyres are suitable for the load.

fig. 405



4.3 TRANSPORT

If it becomes necessary to transport the machine for a long distance, it can be loaded onto a railway wagon or a truck. For this purpose, consult «Technical Data» for weight and specific dimensions. The latter are very useful to check the possibility of driving along all types of roads.
The machine is generally supplied in a horizontal position with no packing material.
It is therefore necessary to use a system of hoisting with a crane and cables, or chains of adequate capacity, hooking onto the machine at the hoisting points marked with the «hook» symbol (11, Fig. 201).



CAUTION

Before proceeding to the hoisting op- erations, make sure that any any mo- bile elements of the machine are blocked. Make sure to use a crane with an adequate hoisting capacity to lift the machine. Hoist the machine with extreme caution and transfer it slowly, without jerks or abrupt movements.



DANGER

The operations of hoisting and trans- port can be very dangerous if not carried out with the maximum caution; persons not directly involved should be moved away. Clean, evacuate the area and delimit the transfer zone. Check the state, condition and suit- ability of the means at disposition. Do not touch suspended loads, keep- ing them at a safe distance.
It most be further ascertained that the operational area is free of obstacles and that there is sufficient «escape space», mea- ning an area which is free and secure into which one could move rapidly in case a load should fall. The surface on which the machine is to be loaded must be horizontal in or- der to prevent possible shifting.

Once the machine is positioned on the vehicle, make sure that it remains blocked in its position. Fasten the machine on the platform of the vehicle by means of cables suitable for the mass which must be blocked (see «Technical Data» for the weight).
The cables must be firmly fastened to the machine and pulled taut to the anchorage point on the platform. Once transport has been carried out and before freeing the machine from all its fastenings, make sure that its state and position are such as not to constitute danger. Remove the cables and proceed to unloading with the same means and methods used for loading.

Transit and transporting on the public highways
When driving on the public roads, fit on the rear reflector triangles, side lights and flashing beacon and always make sure that you comply with the Highway Code and any other applicable regulations.

Make sure that the machine dimensions during transfer phases allow for safe transport when travelling in subways, along narrow roads, near electrical lines, etc..



ATTENTION

The machine must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h.
Before driving on to the public roads with the machine hitched to the tractor, make sure that the devices listed above and/or the slow vehicle signal and/or the projecting load signal op- erate correctly. These indicators must be affixed to the rear of the implement in a position where they can be clearly seen by any other vehicle that drives up behind.

When driving on public roads, be sure to follow the highwaycode of the country involved.
The tractor used for transporting the equipment must have the powers shown in the Technical Data table; if necessary, redistribute the total weights with the addition of ballasts to return balance and stability to the whole assembly (Cap. 4.2).

For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position:
- Where provided for, make all the moving parts come within the transport width, locking them with the safety devices (toolbars, row marker arms, row marker discs, etc.).
- Road movements must be performed with all tanks empty.
- Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.

Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.

4.4 PREPARATIONS FOR SEED DISTRIBUTION (mod. S)

To obtain the correct rate of seed distribution per hectare (Kg/Ha) the distributing parts must be suitably adjusted: the gearbox, the feeler pins and the rollers.
A rough guide can be obtained from the seed planting table (see sowing test chapter 4.4.6).
The values that you will need for this are: planting unit model, number of rows, type of seed (wheat, barley, etc.) the amount in kg to be distributed per hectare and the distance between the rows to be sowed.

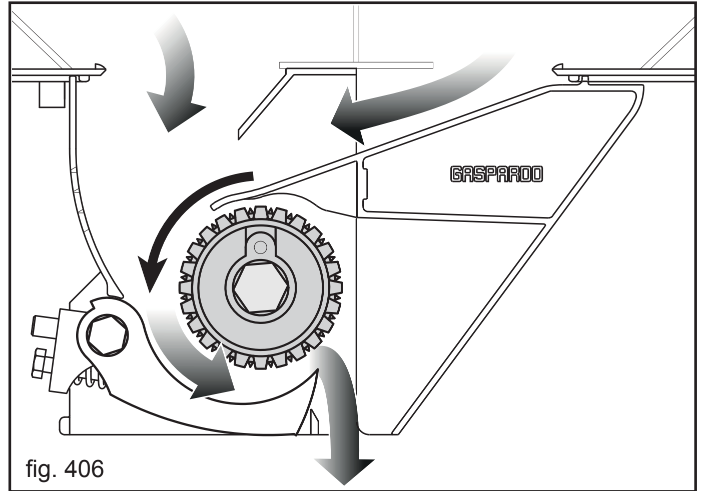
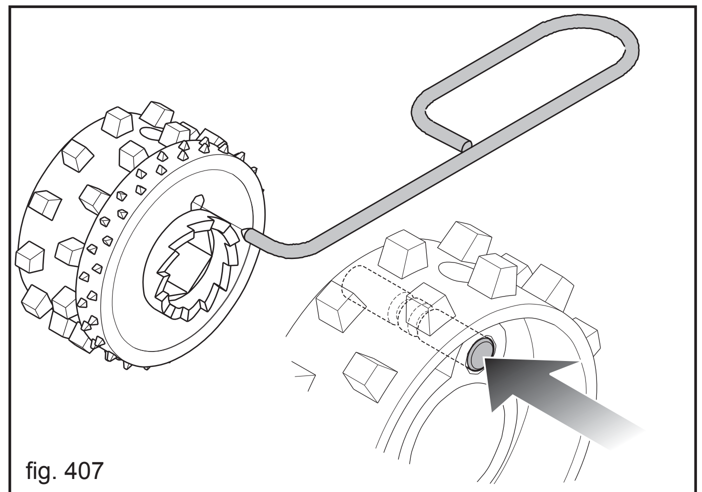


fig. 406

4.4.1 ADJUSTMENT OF DOSING ROLLERS

The most appropriate type of seed distributor roller must be selected prior to sowing on the basis of the type of seed being drilled (Fig. 407).
The machine is fitted with rollers for small, medium and large seeds. Select the type of distributing roller according to the information given in Table 5 (page 58).
Which is selected by inserting the key supplied (Fig. 407) into the slot on the left side of the roller and push the drag retainer all the way out. Perform the a.m. operation in inverse order to retum the roller to its initial position.


fig. 407

4.4.2 ADJUSTMENT OF SEED GATES

The seed gates for (Fig. 408) closing off the seed flow from the hopper have **two positions**:
C1) **open gate**: seed flow completely open.
C2) **closed gate**: seed flow completely closed and therefore the seeds do not reach the distributing roller.

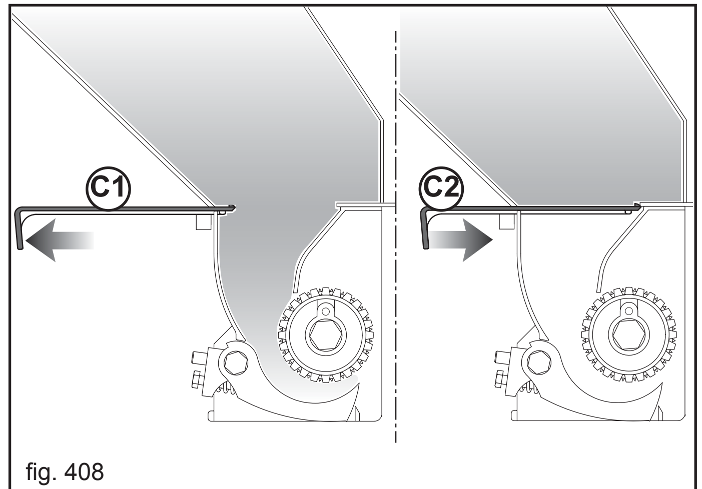


fig. 408

4.4.3 ADJUSTMENT OF THE BOTTON PLATE

The botton plate adjustment lever (Fig. 409) works on a scale that is graduated from «0» to «7» positions. This lever must be positioned according to the number given in the seed planting table for the type of seed used.
Bear in mind that the values provided by the a.m. tables are indicative only, because the quantity of even the same type of seed distributed may vary according to specific weight, moisture content, seed quality, and sizing, soil condition *(tilling, structure, gradients, etc.)*.

Position the lever of the botton plate (to the right of the hopper) on the 7-position pointer (Fig. 409):
N° 1, for small seeds (rape, etc);
N° 3, for medium seeds (wheat, barley, etc.);
N° 7, for large seeds (peas, soybean, etc.).
When the botton plate (**B**, Fig. 410) are correctly positioned they ensure smooth and steady distribution of the seeds.



ATTENTION

If the lever is positioned beyond the maximum opening (>7), the seeds will be discharge from the hopper.
For best seeding results, periodically check the position of the feeler pins (**B**): the lever (Fig. 409) in **position "0"**, adjust the distance between the feeler and the distributor roller (**A**) by means of the nut (**D**) to 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 410).

fig. 409

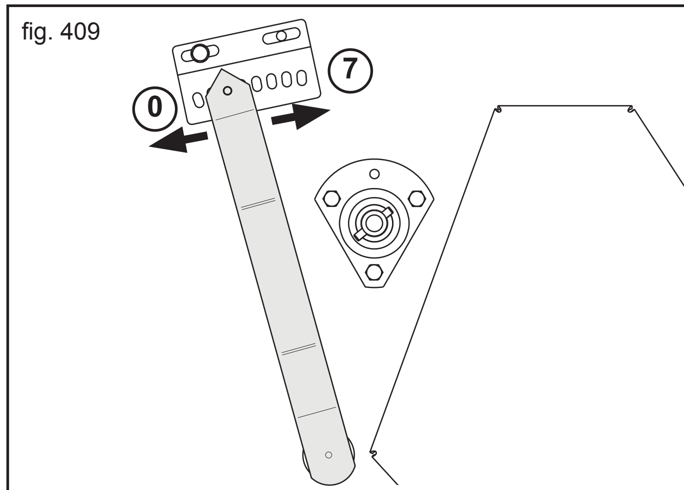
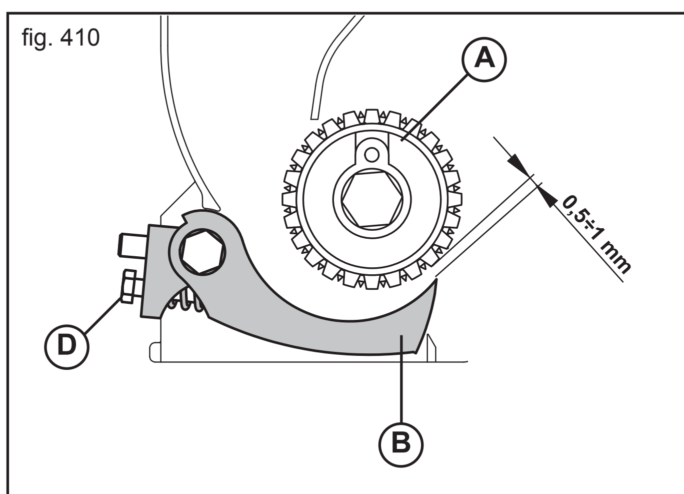


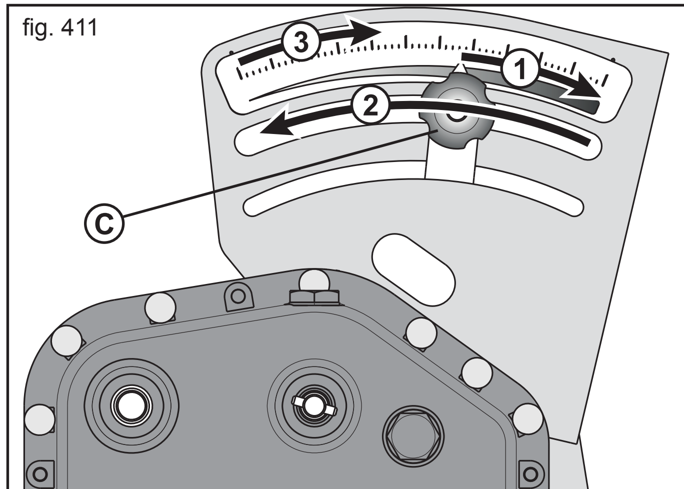
fig. 410



4.4.4 GEARBOX (SEED)

The gearbox is positioned on the right side of the machine and its motion is given by the driving wheel. The speed of the seed distributing units can be changed from the gearbox by moving the adjustment lever that is calibrated continuously on a scale from «0» to «50» (Fig. 411).
To set or change the gearbox pointer, loosen the knob (C, Fig. 411), put the lever at the bottom of the scale «50», then put it on «0» (zero) and then position it on the value found.
Lock it in position by tightening the knob.

fig. 411



4.4.5 SEED DISTRIBUTION TABLES

The sowing index Table 3 gives the gear box position for each type of seed, space between rows and quantity of seed (kg/ha) to be distributed.

Bear in mind that the values provided by the a.m. tables are indicative only, because the quantity of even the same type of seed distributed may vary according to specific weight, moisture content, seed quality, and sizing, soil condition *(tilling, structure, gradients, etc.)*.

Frumento - *Wheat* - Weizen / *Ble* - Trigo - Пшеница

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand, Ecartement - Distancias Hileras, Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
20	1	2	2	2	3
40	6	7	7	7	7
60	10	11	11	12	13
80	14	14	15	16	17
100	17	17	18	19	20
120	20	20	21	22	23
140	22	23	24	25	26
160	24	25	26	27	29
180	27	28	28	30	31
200	29	30	31	32	34
220	31	32	33	35	36
240	33	34	35	37	38
260	35	36	37	39	41
280	37	38	39	41	43
300	38	39	41	43	45
320	40	41	42	44	47
340	42	43	44	46	48
360	43	45	46	48	50
380	45	46	47	50	
400	47	48	49		
420	48	49			
440	50				

Segala - *Rye* - Roggen / *Seigle* - Centeno - Рожь

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand, Ecartement - Distancias Hileras, Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
23	2	2	3	3	4
40	7	7	8	8	9
57	11	11	12	13	14
74	14	15	16	17	18
91	17	18	19	20	21
108	20	21	22	23	24
125	23	24	25	26	27
142	25	26	27	29	30
159	28	29	30	31	33
176	30	31	32	33	35
193	32	33	34	36	38
210	34	35	36	38	40
227	36	37	38	40	42
244	38	39	40	42	44
261	40	41	42	44	46
278	42	43	44	46	48
295	43	44	46	48	50
312	45	46	47	50	
329	47	48	49		
346	48	49			
363	50				
380					

Soia - *Soya* - Soiabohne / *Soya* - Soya - соя

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand, Ecartement - Distancias Hileras, Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
40	2	3	3	3	3
60	4	5	5	5	6
80	7	7	7	8	9
100	9	9	10	10	11
120	11	11	12	13	14
140	13	14	14	15	17
160	15	16	16	18	19
180	17	18	19	20	22
200	19	20	21	22	24
220	21	22	23	25	26
240	23	24	25	27	28
260	25	26	27	29	30
280	27	28	29	31	32
300	28	29	30	32	34
320	30	31	32	34	36
340	32	33	34	36	38
360	33	34	35	37	39
380	35	36	37	39	41
400	36	37	38	40	42
420	37	39	40	42	44
440	39	40	41	43	45
460	40	41	42	43	46

m	Numero file Number rows Reihenzahl Nombre Rangs Numero Hileras	mm
S-SC MARIA 250 (MEGA 500)	17	~ 150 mm
	18 (36)	~ 140 mm
	-	-
S-SC MARIA 300 (MEGA 600)	22 (44)	~ 140 mm
	25	~ 120 mm
	-	-
S-SC MARIA 360	25	~ 140 mm
	28	~ 130 mm
	-	-
S-SC MARIA 400	28	~ 140 mm
	32	~ 125 mm
	-	-

Quantità di seme - *Quantity of seed*
Aussaatmenge - *Quantité de semence*
Cantidad de semilla

Posizione del cambio - *Gearbox position*
Getriebeschaltung - *Reglage du variateur*
Posicion del cambio

Sorgo - *Sorghum* - Hirse / *Sorgo* - Sorgo - Сорго

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand, Ecartement - Distancias Hileras, Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
15	0,2	0,6	0,8	1	1
19	1	1,5	1,8	2	2,5
23	2	2,5	3	3	4
27	3	4	4	4,5	5
31	4	5	5	6	6
35	5	6	6	7	7
39	6	7	7	8	8
43	7	7	8	9	9
47	8	8	9	10	11
51	8	9	9	10	11
55	9	10	10	11	12
59	10	11	11	12	13
63	11	11	12	13	14
67	11	11	12	13	14

Favino - *Pigeon bean* - Feldbohne / *Féverole* - Haba - боб

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand, Ecartement - Distancias Hileras, Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
50	3	4	4	4	5
70	6	6	6	7	8
90	8	9	9	10	11
110	10	11	11	12	13
130	13	13	14	15	16
150	15	16	17	18	19
170	17	18	19	20	22
190	19	20	21	22	24
210	21	22	23	25	26
230	23	24	25	27	29
250	25	26	27	29	31
270	27	28	29	31	33
290	29	30	31	33	35
310	31	32	33	35	37
330	32	33	34	36	38
350	34	35	36	38	40
370	35	36	38	40	42
390	37	38	39	41	43
410	38	39	40	43	45
430	40	41	42	44	46
450	41	42	43	45	48

How to read the table

1. Machine type (working width, row distance, wheels);
2. Quantity of seeds distribute (kg/ha);
3. Gear lever position (0 - 50)

Avena - *Oat* - Hafer
***Avoine* - Avena - Овес**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
10	0,9	1,0	1,0	0,8	1,5
23	4	4	5	5	6
36	7	8	8	9	10
49	11	11	12	13	14
62	14	15	15	16	18
75	17	18	19	20	21
88	20	21	22	23	25
101	23	24	25	26	28
114	26	27	28	30	31
127	28	29	30	32	34
140	31	32	33	35	37
153	33	34	35	37	40
166	35	37	38	40	42
179	38	39	40	42	44
192	40	41	42	44	46
205	42	43	44	46	48
218	43	45	46	48	50
231	45	46	48	50	
244	47	48	49		
257	48	50			
270	50				

Piselli - *Peas* - Erbsen
***Pois* - Arveja - Горошек**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
60	3,1	3,5	3,8	4	4,5
80	5	5	5	6	7
100	7	7	7	8	9
120	8	9	9	10	11
140	10	10	11	12	13
160	12	12	13	14	15
180	13	14	14	16	17
200	15	16	16	18	19
220	17	17	18	20	21
240	18	19	20	21	23
260	20	21	22	23	25
280	21	22	23	25	27
300	23	24	25	27	28
320	24	25	26	28	30
340	26	27	28	30	32
360	27	28	29	31	33
380	29	30	31	33	35
400	30	31	32	34	36
420	32	33	34	36	38
440	33	34	35	37	39
460	34	35	36	39	41

Orzo - *Barley* - Gerste
***Orge* - Cebada - Ячмень**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
30	3,5	3,8	3,9	4	4,5
52	7	7	7	8	9
74	10	11	11	12	13
96	13	14	15	16	17
118	17	18	18	20	21
140	20	21	22	23	25
162	23	24	25	27	28
184	26	27	28	30	31
206	29	30	31	32	34
228	31	32	33	35	37
250	33	34	35	37	39
272	35	37	38	39	41
294	37	38	39	41	43
316	39	40	41	43	45
338	41	42	43	45	47
360	43	44	45	47	49
382	44	45	47	48	
404	46	47	48	50	
426	47	48	50		
448	49	50			
470	50				

Ceci - *Pulses* - Kichererbse
***Pois chiche* - Garbanzo - Бобовые**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
50	1,8	2	2,4	2,7	3
70	3	4	4	4	5
90	5	5	5	6	6
110	6	7	7	8	8
130	8	8	8	9	10
150	9	10	10	11	12
170	11	11	12	13	14
190	12	13	13	14	15
210	13	14	15	16	17
230	15	16	16	17	19
250	16	17	18	19	21
270	18	18	19	21	22
290	19	20	21	22	24
310	20	21	22	24	25
330	22	23	23	25	27
350	23	24	25	27	28
370	24	25	26	28	30
390	25	26	27	29	31
410	27	28	29	31	32
430	28	29	30	32	34
450	29	30	31	33	35

Trifoglio - *Red Clover* - Rotklee
***Trefle* - Trebol - Клевер**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
5	9	9,2	10	11	12
7	13	14	15	15	17
9	17	18	19	20	22
11	21	22	23	25	26
13	25	26	27	29	31
15	29	30	31	33	35
17	32	33	34	36	38
19	35	36	37	40	42
21	38	39	41	43	45
23	41	42	43	46	48
25	43	45	46	48	50
27	46	47	48	50	
29	48	49	50		
31	50				

Loglio - *Darnel* - Weidelgras
***Ryegrass* - Cizaña - Плевел**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
8	24	25	26	28	30
9	27	28	29	31	33
10	30	31	32	33	35
11	32	33	34	36	38
12	34	35	36	38	40
13	36	37	38	40	42
14	38	39	41	43	45
15	40	41	43	45	47
16	42	43	44	47	49
17	44	45	46	48	50
18	46	47	48	50	
19	47	48	49		
20	49	50			
21	50				

Erba medica - *Lucern* - Luzerne
***Luzerne* - Alfalfa - Люцерна**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
6	12	13	14	15	16
8	17	18	18	20	21
10	21	22	23	24	26
12	25	26	27	28	30
14	28	29	30	32	34
16	32	33	34	35	37
18	35	36	37	39	40
20	37	38	39	41	43
22	40	41	42	44	46
24	42	43	44	46	48
26	44	45	46	48	50
28	46	47	48	50	
31	49	50			
32	50				

Colza - *Rape* - Raps
***Colza* - Colza - Рапс**

Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras (mm)				
	120	**125**	**130**	**140**	**150**
2	2	2,2	2,3	3,6	4
4	7,9	8,1	8,9	9,6	10
6	13	13	14	15	16
8	17	18	19	21	22
10	22	23	24	26	27
12	26	27	28	30	32
14	30	31	32	34	36
16	34	35	36	38	40
18	37	38	39	41	43
20	40	41	42	44	46
22	43	44	46	47	49
24	45	46	47	49	
26	47	48	50		
28	50				

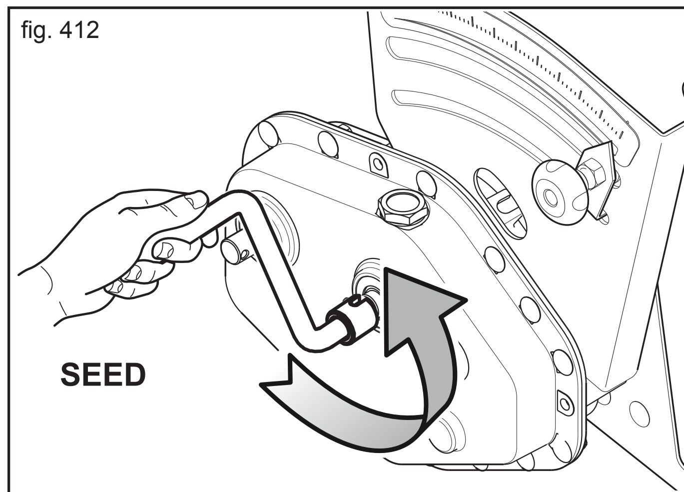


The Seeding Index Tables are only indicative since for the same seed type the quantities distribute can vary considerable according to the presence of dust, humidity and variations in specific gravity. In oder to sow well and precisely, it is recommended that a test be made with the machine at rost and make adjustements as may prove necessary.

4.4.6 TRIAL SOWING GEARBOX TABLE

This Table indicates the number of turns that the seeder's gearbox must make in order to perform a trial sowing when the machine is stationary. This turn value depends on the model of the seeder and its working width.
The direction of rotation of the handle is shown in Fig. 412.

fig. 412



CRANK TURNS Tabella 4

WORKING WIDTH	WHEELS	Nr. CRANK TURNS	
		1/40 ha	1/100 ha
250	6.00-16 10.0/75-15.3	**36**	**14**
300	6.00-16 10.0/75-15.3	**30**	**12**
350/360	10.0/75-15.3	**25**	**10**
400	10.0/75-15.3	**22**	**9**

In the case of working widths that differ from those indicated in the table, it is possible to calculate the n° of gearbox turns.

For example: There is a working width of 2.20 m with standard 6.00-16 wheels.
For reference, use the values, n° of gearbox turns, of the nearest working width which in this case is, according to the table, 2,50 m with values: n° of gearbox turns= 25.
N° of gear revolutions width of 2,20 m:
$\frac{25 \times 2,50}{2,20}$ = 28,5 gearbox turns;

EASY METHOD FOR DETERMINING THE NUMBER OF SOWING TEST

The number of gearbox turn given in the table to be performed for the stationary sowing test have been calculated on the basis of ideal conditions. In actual working situations other factors can cause significant variations between the values given in the table and actual sowing results. The most common of these are: loss of drive wheel adherence caused by moisture and/or terrain conditions, fertilizers or other products mixed in with the seed that reduce its flow rate, variations in seed weight, etc. To obtain the actual number of gear rotations (for 1/100 ha), proceed as follows: for a seeder 3,00 m wide with 6.00-16 drive wheels inflated to a pressure of 2,4 bar. When large quantities are to be distributed per hectare (e.g. wheat, barley, peas, etc.) set the planting unit as in table ADJUSTMENT TABLE OF THE SEEDER (Cod. 19703570) and fill the hopper to half its normal load.
Cover a distance of 33,3 m, counting:

a) the number of rotations made by the drive wheel and multiply by 1;8 (wheel/gear transmission ratio) to obtain the number of gearbox turns to perform for the stationary test.
Ex.: 13,8 wheel rotations counted x 1,8 = ***24,8 gearbox turns.***

b) counting directly the **number of gearbox turns** from the protruding shaft-end into which the sowing test crank is inserted.

IMPORTANT: The length of the test run will vary depending on the working width, such that the product of the width (in m) ´ test run (in m) is always equal to a surface area of 100 m^2 (1/100 of a hectare).

4.4.9 TRIAL SOWING

For precise sowing, we recommend performing a trial sowing with the machine stationary to check the desired quantity to be sown by proceeding.



IMPORTANT

Remember that when sowing large seed (peas, soy beans, etc.), it is advisable to disconnect the seed agitator shaft from the transmission (Fig. 413) to avoid damage to the seed itself. During the sowing test, pay attention to the points at which there are parts in movement: seed agitator shaft, dosing rollers, etc..

Perform the preliminary adjustments given in the adjustments table ADJUSTMENT TABLE OF THE SEEDER, according to seed type, and in the following order:

- Gear lever position according to the quantity to be distributed (Fig. 411);
- Selection of distributor rollers (Fig. 407);
- Botton gate position (Fig. 409).



IMPORTANT

Remember that when sowing large seed (peas, soy beans, etc.), it is advisable to disconnect the seed agitator shaft from the transmission (Fig. 413) to avoid damage to the seed itself.

Once the machine has been set, proceed as follows:

1) Extract the lock pin (A, Fig. 414) and move the bush housing in the direction of the arrow.
2) Position the required containers under the metering units.
3) Fill the seed hopper to mid-load.
4) Insert the crank (Fig. 415) on the gearbox shaft and rotate counterclockwise.
5) Before starting the test, turn the handle a few times to load the distributors with seed, then empty the seed collecting trays.
6) Turn the handle the number of turns given in the CRANK TURNS (Table 4) for the type of seeder and tires being used.
7) Weigh the seed collected in the trays and multiply the weight by 100 or 40, depending on the number of rotations made. The value obtained is the number of kilograms distributed per hectare.
8) After seed discharge has been completed, return the bush housing to their initial work positions.

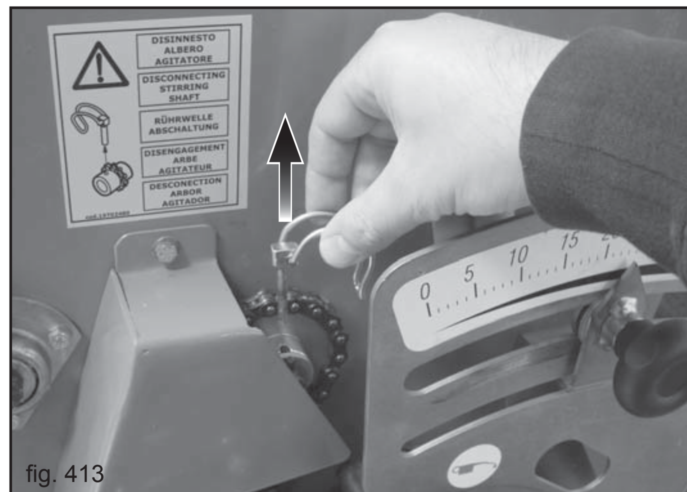


fig. 413

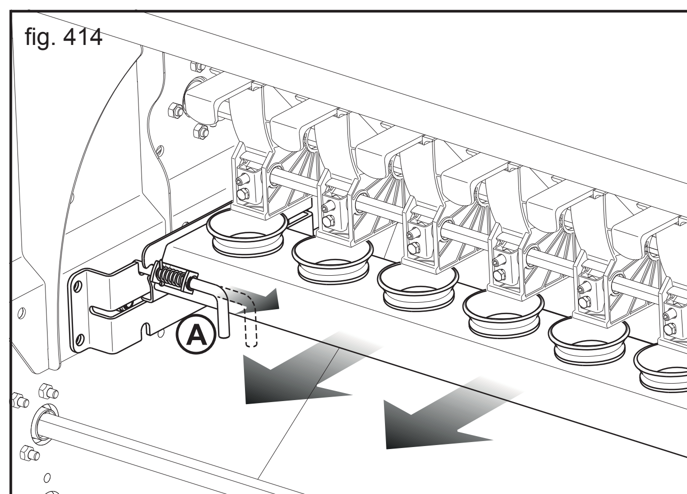


fig. 414


fig. 415

4.4.8 ADJUSTMENT TABLE OF THE SEEDER (Table 5)

Seeds	Wheat	Oat	Rye	Barley	Darnel	Sorghum	Peas	Soya	Pulses	Pigeon bean	Red Clover	Lucern	Colza	Fertilizer
kg/dm³	*0,8*	*0,5*	*0,65*	*0,75*	*0,35*	*0,75*	*0,75*	*0,65*	*0,8*	*0,8*	*0,77*	*0,75*	*0,65*	*1*
A / B	A										B			A
0 / 7	2	3/4	2	2	2	2	5	5	6/7	6	2	1	1	3
1 / 2	1						2				1			*

4.5 PREPARATIONS FOR COMBINED SEED/ FERTILIZER DISTRIBUTION (mod. SC)

The dosing devices for combined seed/fertilizer distribution have double chambers (Fig. 416).
CAUTION! The fertilizer is distributed in the same furrow as the seed: USE A SUITABLE PRODUCT.

4.5.1 COMBINED DISTRIBUTION HOPPER

The COMBINED distribution hopper is divided into two compartments (Fig. 417): the rear one (A) for the seeds and the front one (B) for the fertilizer. The fertilizer compartment is also fitted with a grille to sift any foreign bodies and lumps that could damage the dosing mechanism. Each compartment has its own controls for the adjustment of seed and fertilizer distribution rates.

4.5.2 COMBINED DOSING

In combined distribution, fertilizer dosing is carried out through the gearbox situated to the right of the machine (3, Fig. 302).
The speed of the fertilizer distributing units can be changed from the gearbox by moving the adjustment lever that is calibrated continuously on a scale from «0» to «50» (Fig. 418).
To set or change the gearbox pointer, loosen the knob (C, Fig. 418), put the lever at the bottom of the scale «50» (1), then put it on «0» (zero) (2) and then position it on the value found (3).
Lock it in position by tightening the knob.
We recommend carrying out a fertilizer dosing test following the same procedure carried out for the seeds (chapter 4.5.5).

4.5.3 ADJUSTMENT OF THE BOTTON PLATE

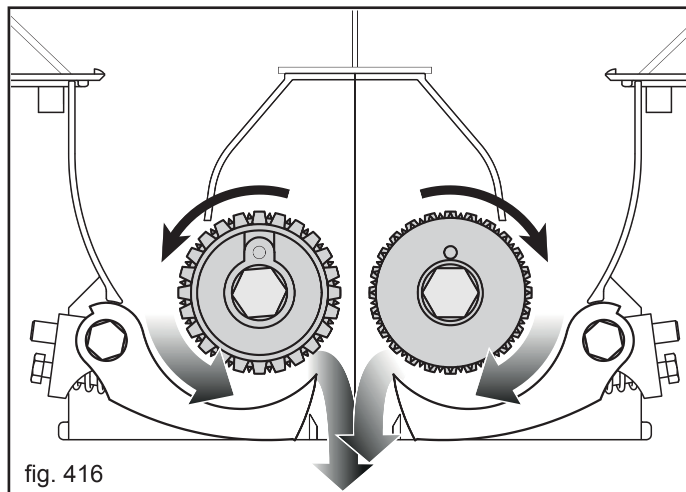
The botton plate adjustment lever (Fig. 419) works on a scale that is graduated from «0» to «7» positions. This lever must be positioned according to the number given in the distribution table for the type of fertilizer used.
Bear in mind that the values provided by the a.m. tables are indicative only, because the quantity of even the same type of fertilizer distributed may vary according to specific weight, moisture content, fertilizer quality, and sizing, soil condition *(tilling, structure, gradients, etc.)*.

When the botton plate (**B**, Fig. 419) are correctly positioned they ensure smooth and steady distribution of the fertilizer.



ATTENTION

If the lever is positioned beyond the maximum opening (>7), the fertilizer will be discharge from the hopper.
For best distributing results, periodically check the position of the feeler pins (**B**): the lever (Fig. 419) in **position "0"**, adjust the distance between the feeler and the distributor roller (**A**) by means of the nut (**D**) to 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 419).


fig. 416

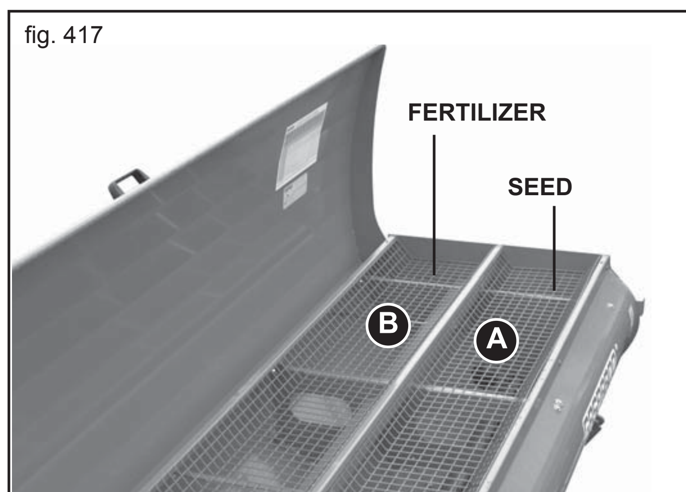


fig. 417

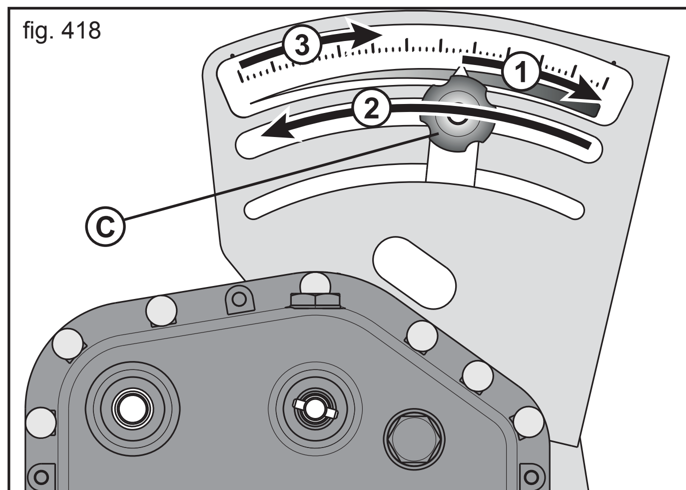


fig. 418

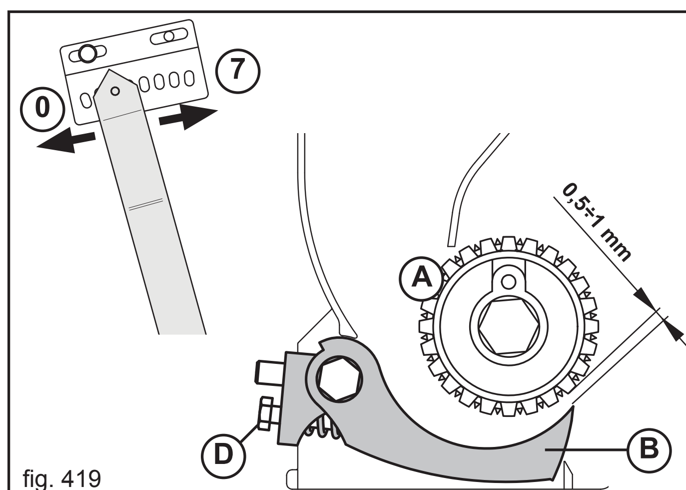


fig. 419

4.5.4 TABLE OF FERTILIZER DISTRIBUTION *(Specific weight 0,84 kg/dm³)*

Table 4

Modello Model Modell Modéle Modelo Модель	File Rows Reih. Rangs Lineas Ряды	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены																						
		6	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**	**32**	**34**	**36**	**38**	**40**	**42**	**44**	**46**	**48**	**50**
250	**16**	31	46	62	77	93	109	125	142	158	176	194	213	232	252	271	293	314	336	359	382	407	431	456
	17	33	49	65	82	99	116	133	151	169	188	207	227	247	268	290	313	335	360	384	410	436	463	491
	18	34	51	69	87	104	122	140	158	178	197	217	238	260	281	304	328	352	378	404	431	458	487	516
300	**22**	36	53	71	89	107	125	144	163	183	203	224	246	268	291	315	340	366	392	420	448	478	508	540
	25	41	61	81	100	120	141	163	186	208	230	252	276	302	328	355	383	412	441	471	502	534	566	600
350	**25**	35	53	69	86	103	122	141	159	178	197	217	237	259	281	305	328	353	378	404	430	458	485	514
	28	39	58	77	96	116	136	157	178	200	220	242	266	290	315	341	368	395	424	453	482	512	544	576
400	**28**	36	54	70	88	105	124	144	162	182	201	221	242	264	287	311	335	360	386	412	439	467	495	524
	32	40	59	79	98	118	138	160	182	204	225	247	271	296	321	348	376	403	432	462	491	523	555	587
Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Кг/га																								

The figures given in the table are approximate as the specific weight and size of the grains often vary. In any case, always refer to the specific weight shown on the product packaging;
if this is not given, get in touch with the manufacturer.

4.5.5 DOSING TEST

For precise sowing, we recommend performing a dosing test with the machine stationary to check the desired quantity to be distributing by proceeding.



IMPORTANT

During the dosing test, pay attention to the points at which there are parts in movement: seed agitator shaft, dosing rollers, etc..

Perform the preliminary adjustments given in the adjustments table ADJUSTMENT TABLE OF THE SEEDER, according to fertilizer type, and in the following order:

- Gear lever position according to the quantity to be distributed (Fig. 418);
- Botton gate position (Fig. 419).

Once the machine has been set, proceed as follows:

1) Extract the lock pin (A, Fig. 420) and move the bush housing in the direction of the arrow.
2) Unhook the collecting trays (Fig. 421) and place them under the fertilizer discharge.
3) Fill the hopper to mid-load.
4) Insert the crank (Fig. 422) on the gearbox shaft and rotate clockwise.
5) Before starting the test, turn the handle a few times to load the distributors with fertilizer, then empty the collecting trays.
6) Turn the handle the number of turns given in the CRANK TURNS (Table 4) for the type of seeder and tires being used.
7) Weigh the seed collected in the trays and multiply the weight by 100 or 40, depending on the number of rotations made. The value obtained is the number of kilograms distributed per hectare.
8) After seed discharge has been completed, return the bush housing to their initial work positions.

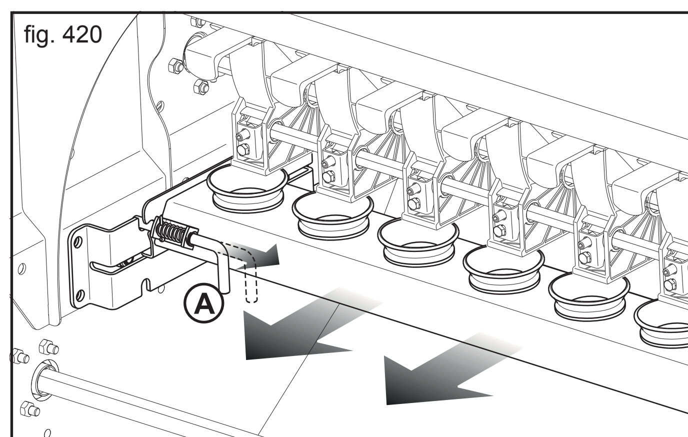


fig. 420


fig. 421

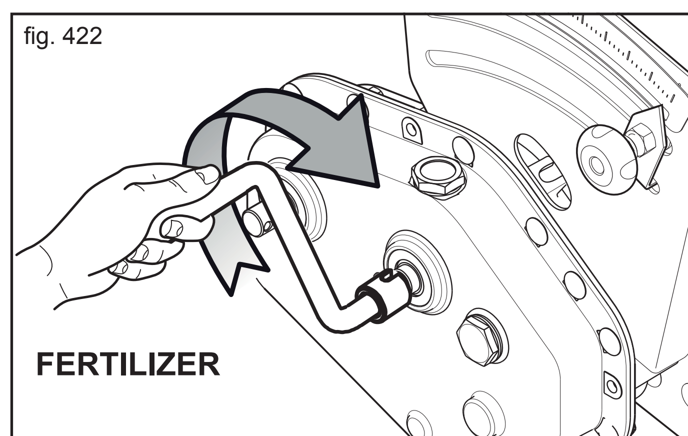


fig. 422

4.6 ADJUSTMENT OF SEED PLANTING DEPTH

So that the seedlings emerge well it is important to place the seed at the correct depth in the seed bed.
Using the handle (Fig. 423), the working depth of the furrow openers can be raised (+) or lowered (-) according to the type of ground to be planted on.

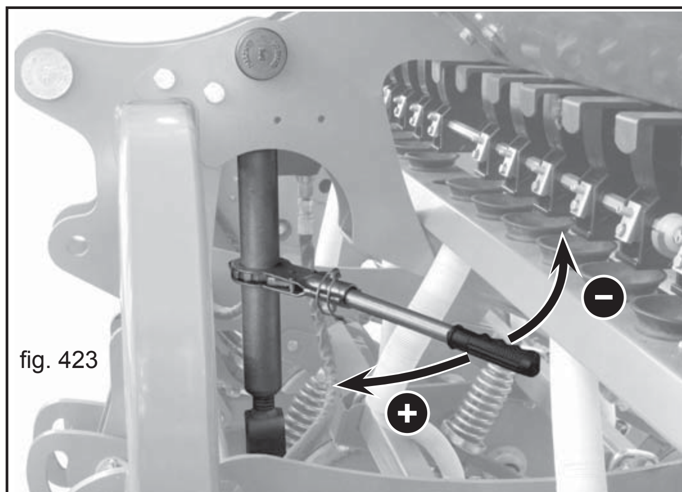


fig. 423

FLEXIBLE FURROW OPENER
The individual degree of penetration of each arm can be adjusted by loosening the nuts (B, Fig. 424) and turning the screws (A, Fig. 424):
- Surface seed planting (1, Fig. 424);
- Medium depth seed planting (2, Fig. 424);
- Deep seed planting (3, Fig. 424).

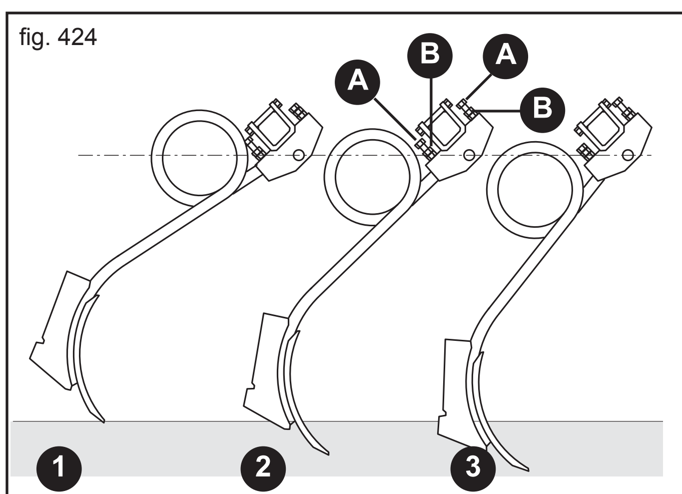


fig. 424

FURROW OPENER WITH SPRING AND DISC COULTER «DD»
The end stop of each arm can be adjusted by slackening the nut (C, Fig. 425) and turning the screw (D, Fig. 425).
This furrow opener has a spring that allows its pressure on the ground to be adjusted; increase or decrease the pressure by adjusting of the nut (E, Fig. 425).

We advise setting the furrow openers that work along the wheel tracks of the seedr and the tractor to a greater depth.

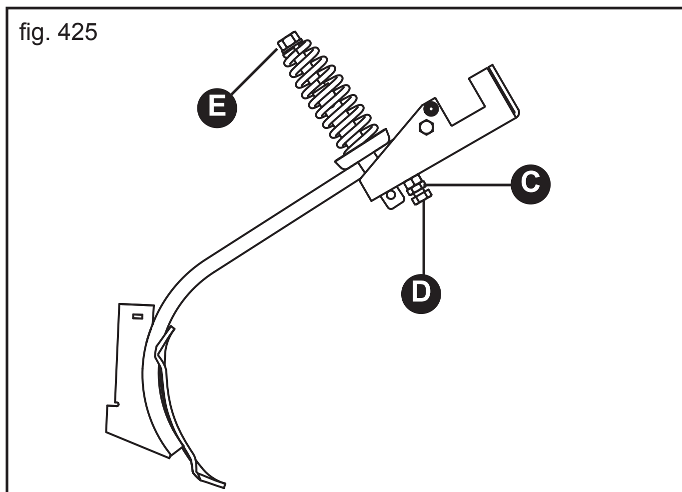


fig. 425

4.7 ROW MARKER DISK ADJUSTMENT

The row marker is an equipment that traces a reference line parallel to the tracks of the tractor on the ground.
When the tractor finishes a passage and makes a U-turn, the front wheel will begin the new row through alignment with the line traced in parallel (Fig. 426). The row marker will continue to trace a parallel reference line during its progress down each row. Marking at tractor centre can be achieved with the row marker device correctly set. The inversion of the row-marker arms is moved by means of a control on the seeder.

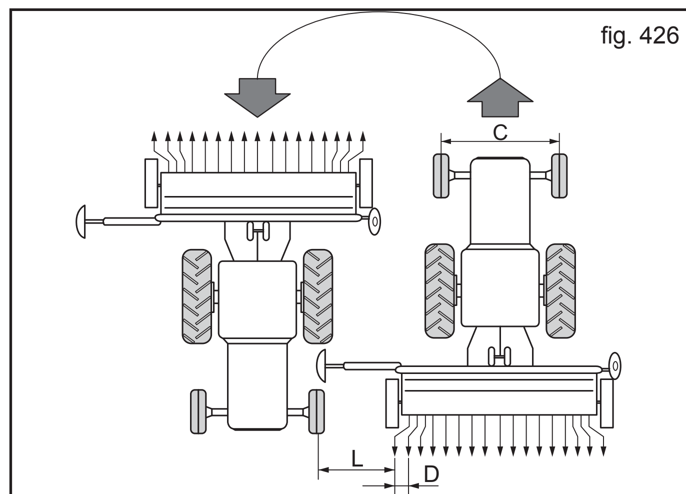


fig. 426

4.7.1 HYDRAULIC ROW MARKER

The planting unit has a hydraulic row marker control device. The hydraulic cilinders should be connected by their hydraulic pipes to the hydraulic distributors of the tractor. Inside the hydraulic cylinder boss there is a calibrated grub screw that could be clogged by impurities in the oil. If there is malfunctioning, remove the nipple and clean the hole of the calibrated grub screw, and then put everything back paying attention to the direction of insertion of the grub screw in the boss.
For correct functioning of the row marker arm, couple the hydraulic tube for connection to the tractor to a dual acting distributor. When the system is not in use, protect the quick coupling with its cap.



ATTENTION

Before starting up the row marking hydraulic circuit, using your hand, apply slight pressure to the row marking arm in the direction of the arrow (Fig. 427), then unhook the safety devices on both arms (A, Fig. 427).
During road transport, block the safety devices on both row marking arms (A, Fig. 427) in the vertical position, turn the row-marker discs inwards towards the machine (Fig. 430). In this configuration, the hopper cover opening angle is reduced

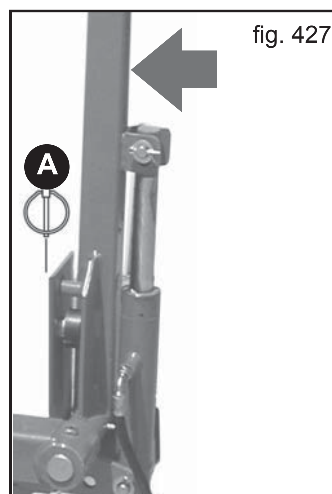


fig. 427

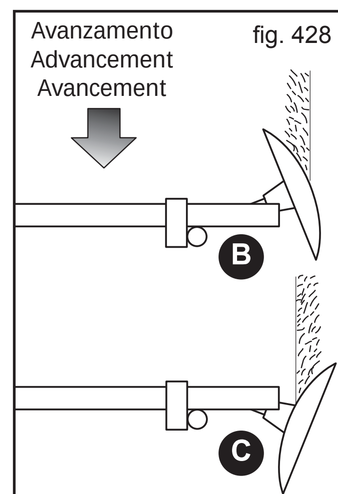


fig. 428

The row marker arms have a safety bolt (D, Fig. 429) so that the planter unit structure will not be damaged. If they happen to bump into an obstacle, this bolt will break and so the row marker arm will rotate to leave the equipment structure intact.

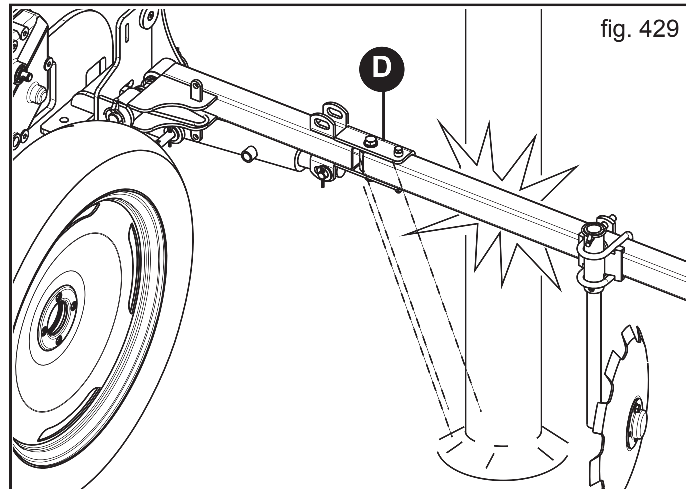


fig. 429

4.7.2 ROW MARKING ARM LENGTH

See Fig. 426 and observe the following rules for correct row market arm adjustment:

$$L = \frac{D\,(N+1) - C}{2}$$

where:
L= the distance between the outermost element and the row marker
D= the distance between the rows
N= the number of elements working
C= the tractor's front wheelbase.

Example:
D=13,6 cm; N=44 elements; C=180 cm;

$$L = \frac{13{,}6\,(44+1) - 180}{2} = 216 \text{ cm}$$

For normal soils the correct working position of the disc is that shown in Fig. 428 ref. B; for strong soils turn it over as shown in ref. C Fig. 428.



fig. 430

4.8 REAR SEED-COVERING HARROW

Working pressure is raised or lowered by turning the upper nuts of the springs (B, Fig. 431) of the arms. The lower nuts (C) are adjusted to change the working depth.
With the parallelogram support, the flexible tips of the harrow can be adapted in an exceptional way to the unevenness of the ground.

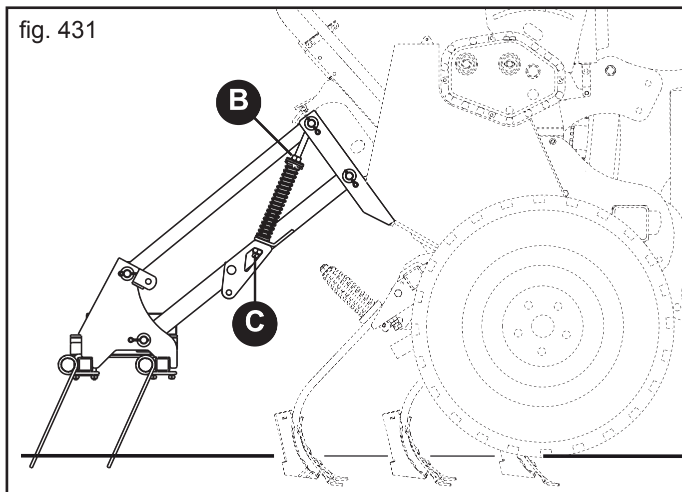


fig. 431

4.9 LOADING PLATFORM

Use of the loading (or hopper inspection rif. A, Fig. 432) platform is only consented when the seeder is at a stand still, the wheels and safety foot must be standing on level and stable ground (preferably cement). Ensure that the safety foot has been secured using the appropriate security pin. There may be one or more safety feet on the planting unit depending on the model.

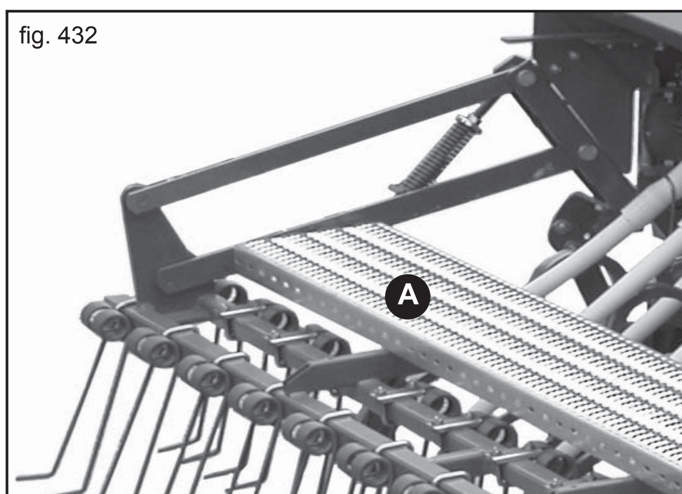


fig. 432

4.10 TYRE PRESSURE

The correct pressures are those supplied by the manufacturer with full load. In general and on ground that has not been suitably prepared, we recommend lowering the pressure slightly so that the unevenness of the ground is absorbed and more even seed planting is ensured. Tyre pressure is given in chapter 3.1 TECHNICAL DATA.

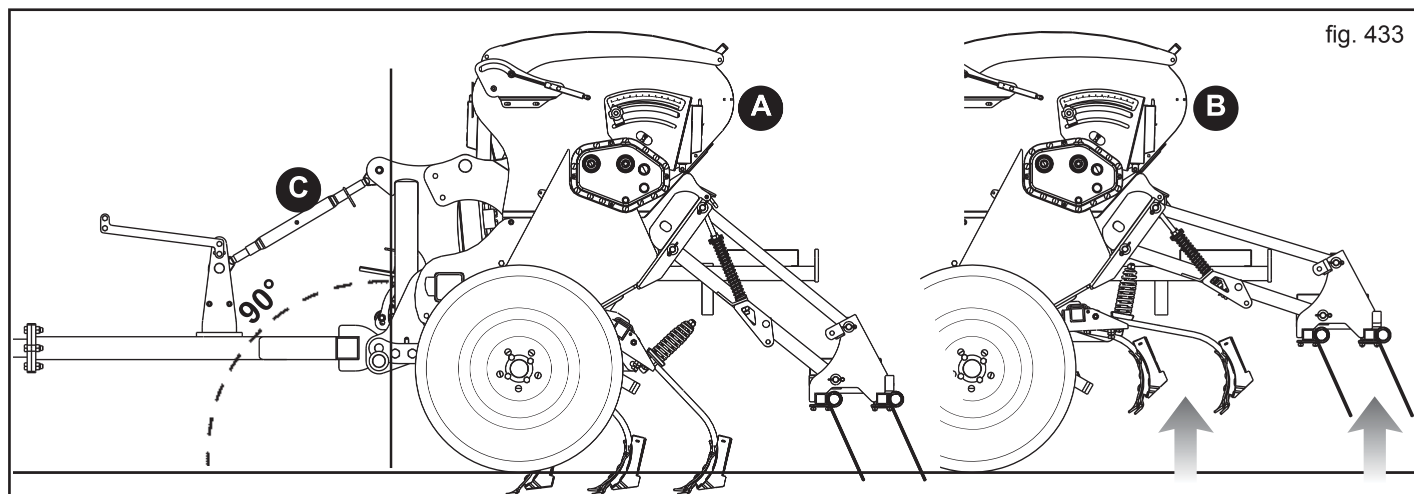


fig. 433

4.11 TRAILED VERSION

On request, the mounted version of the seed drill can be equipped with a transforming element to make it trailable (Fig. 433). Applicable to tracked tractors, the trailed seed drill is ideal for planting in hilly areas.
IMPORTANT! Adjust the seeding depth using the front regulating tie-rod (G, Fig. 435).

4.11.1 ATTACHMENT TO THE TRACTOR



DANGER
The attachment to the tractor is a very dangerous phase. Be very careful in following the instructions for the whole operation.

HOOKING
The correct positioning of the tractor/seeder is determined by placing the unit on a horizontal surface.
1) Attach the equipment to the tractor's load hooking bolt. Secure the load hooking bolt by means of the safety pin; using the regulating tie-rod (C, Fig. 433) ensure that the seed drill is perpendicular to the ground (Fig. 433).
2) Connect the Cardan shaft and make sure that it is perfectly blocked on the power take-off Check that the protection turns freely and fix it with the special chain.
3) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors following the instructions on each pipe.

During the work, regularly check that the equipment is perpendicular.

UNHOOKING



DANGER
Unhooking the seed drill from the tractor is a very dangerous operation. Great caution must be used and the whole operation must be carried out following the instructions.
For a correct unhooking operation of the seed drill it is necessary to proceed on a horizontal level.
1) Lower the supporting base elements
2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.
4) Unhook the Cardan shaft from the tractor and put it on the special hook.
5) Detach the equipment from the tractor's load hooking bolt.

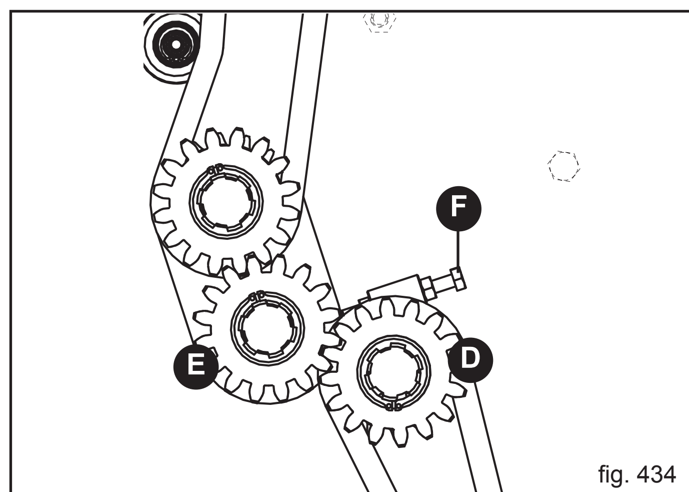


fig. 434

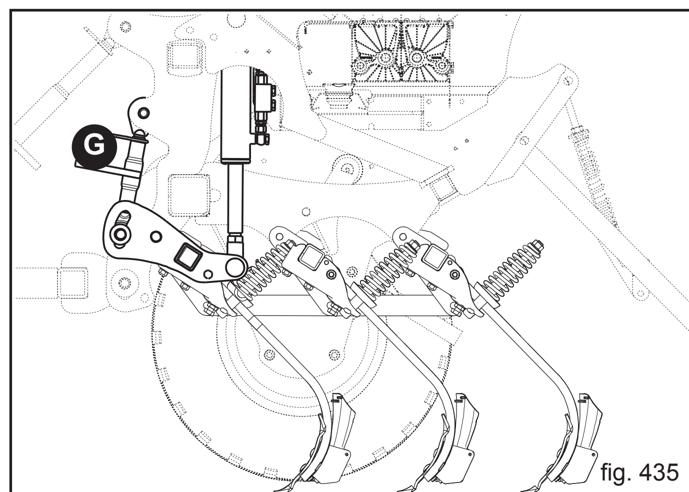


fig. 435

TRANSMISSION
The movement is transmitted from the wheel to the dosing device by meshing the gears (D-E, Fig. 434).
Check that the gears are correctly meshed at the beginning of the season (presence of "play" between D-E).
If the gears are meshed tightly, adjust the regulating screw (F, Fig. 434).

Failure to mesh the gears properly could lead to the breaking of the gear's support shaft (D).

The transmission disengages automatically when the equipment is lifted to the transporting position (B, Fig. 433).

4.12 BEFORE STARTING WORK



IMPORTANT

If the planting unit is fitted with a row marker device, turn the discs to their working position before opening the hopper cover for loading.
Before starting, lift the supporting base elements.
Before parking the seeder, lower the supporting feet by carrying out the operation in the reverse order.

Hopper and tank filling

Hoppers and tanks can be filled by hand or using a lifter with a capacity of at least 200 kg, which must be regularly approved by the relative authorities. Please remember that lifting weights of more than 25 kg requires more than one operator or the use of hoisting apparatus.



WARNING

- **All seed spreader tank loading and unloading operations must be carried out with the equipment at a standstill, on the ground, with the frame open, with the hand brake on, with the motor switched off and the starter key removed from the control panel. Make sure that chemicals are kept out of harm's way.**
- **All operations must be carried out by trained staff wearing suitable protection (overalls, gloves, boots, masks etc) in a clean, dust-free environment.**



- **Load from the outer sides of the machine.**
- **When filling the seed hoppers, ensure that no foreign bodies (string, paper, etc.) enter them.**
- **The machine can transport chemical substances.Do not allow children, people, pets to come near the machine.**

4.13 STARTING WORK

- Check that all the drive shafts are properly engaged.
- Carefully check moving parts, driving parts and distribution.
- Regulate the metering mechanism as described in the preceding chapters.



CAUTION

- Carry out a metering test as described in chapter 4.4.7 and 4.5.5.
- Periodically check the results of working.



IMPORTANT

For a successful seeding work it is useful to seed on a small stretch and check that the seeds are regularly distributed in the ground.

4.14 DURING WORK

The seeder has been studied to allow a high sowing speed, compatible with the type and surface of the ground.
Bear in mind that a variation in tractor speed does not lead to a corresponding variation in seed sown per hectare.
Always work at a constant speed. Sudden changes in speed may result in an uneven distribution of the product.



CAUTION

Maintain e seeding speed compatible with type and cultivation of the soil in order to avoid breakages or damage.

At the start of each new passage, the machine travels for approx a metre before the seeds reach the seed-planting furrow through the delivery tubes. Vice versa, at the end of the passage, it discharges all the seeds present in the delivery tubes. This should always be borne in mind to obtain a good final result.

Always respect the following rules for successful sowing:
- Keep the tractor hydraulic lifting unit in its lowest position.
- every now and then check that the coulters are not blocked with residues or clogged with soil that retains the seeds.
- check that the distributors are free from foreign bodies, that may have accidentally entered the hopper. They could compromise regular operation.



ATTENTION

- **Check at times that the operating parts are not covered with vegetable residual matter or clogged by earth**
- **Check that the distributor is clean, and prevent any external matter accidentally fallen into the hopper from hampering the smooth working operation.**
- **Check in any case that the grain tubes are not clogged.**
- **Maintain a working speed compatible with type and cultivation of the soil**
- **Periodically check the results of distribution.**



CAUTION

- **The form dimensions and material of the drive shaft elastic pins have been chosen for safety. The use of pins not original or more resistant, could cause serious damage to the seeding machine.**
- **Avoid curves with the machine grounded, neither work in reverse. Always lift it when changing direction or reversing.**
- **Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil in order to avoid breakages or damage.**
- **Lower the seed drill when the tractor is in forward gear, to avoid clogging or damage to the planting coulters; for the same reason the tractor should not reverse when the seed drill is on the ground.**
- **Make sure that no foreign material (rope, sack paper) enters the storage tank when seed is being loaded.**



DANGER

The seeder can transport treated chemical substances together with the seed. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine. Keep away from the seed storage tank and refrain from attempting to open it when the seeder is working or about to begin working.

4.15 THE END OF OPERATION

At the end of the work processes, stop all the mechanical moving parts in safe conditions. Let the machine sit on the ground, stop the engine, remove the ignition key and engage the parking brake.

4.15.1 EMPTYING THE HOPPER

Proceed as follows to emptying the seeds from the hopper:

1) Extract the lock pin (A, Fig. 436) and move the bush housing in the direction of the arrow.
2) Release the collecting trays and position them beneath the seed discharge.
3) For large quantities, it is advisable to use the handle on the gear shift to rotate the agitator shaft (Fig. 437) to better control seed flow into the bins. To empty small amounts of seeds, shift the doser lever beyond position «7» (Fig. 438).
4) After seed discharge has been completed, return the bush housing to their initial work positions. Extract the lock pin (A, Fig. 439) and, using the handle, move the seed collectors support in the direction of the arrow.

fig. 436

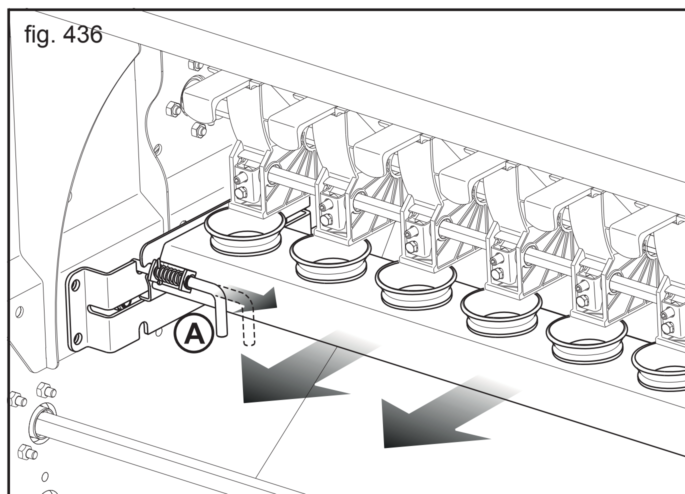


fig. 437

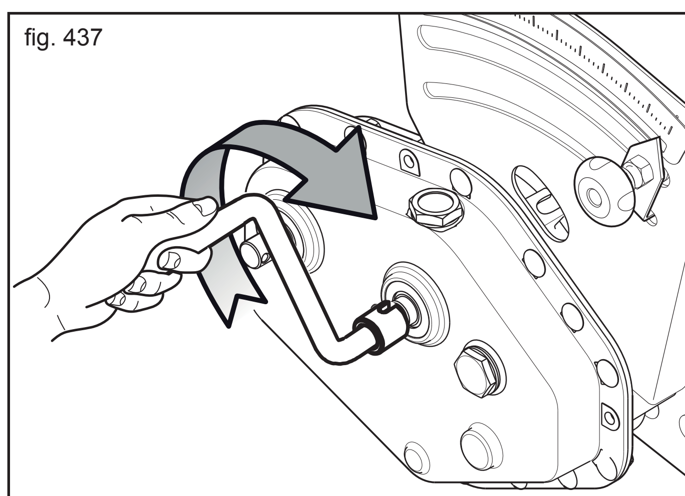


fig. 438

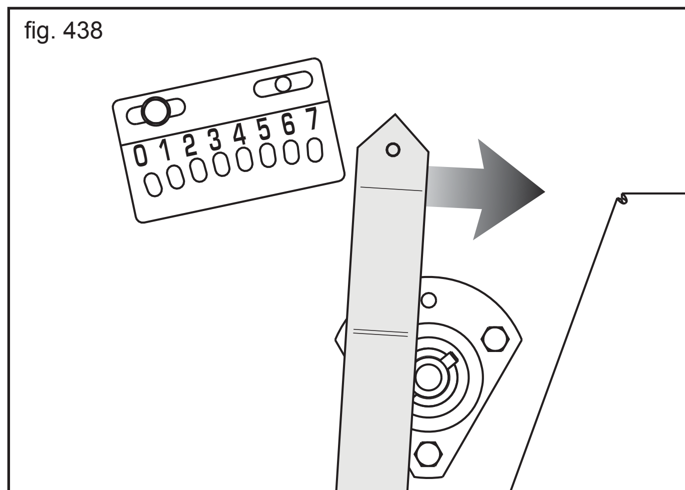
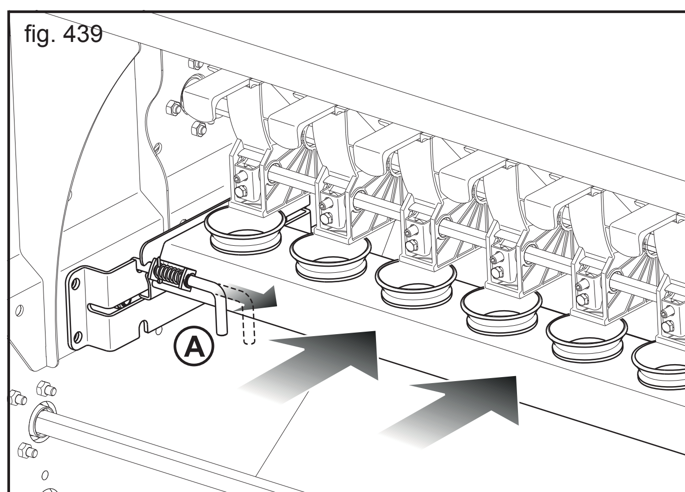


fig. 439



5.0 MAINTENANCE

Here follows a list of various maintenance operations to be carried out periodically. Lowered operating costs and a longer lasting machine depend, among others, on the methodical and constant observation of mese rules.
The maintenance periods listed in this booklet are only indicative and are for on normal conditions on use, therefore be varied depending the kind of service, the more or less dusty surroundings, seasonal factors, etc. For more serious conditions of service, maintenance will logically be done more often.
All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.



All maintenance operations must be carried out with the machine hooked up to the tractor, the parking brake engaged, the engine off, the ignition key removed and the equipment sitting on suitable supports on the ground.



ATTENTION

USING OILS AND GREASES
- **Before injecting grease, the nipples must be cleaned to avoid mud, dustand foreign bodies from mixing with the grease, otherwise they will reduce or even annul the effect of the lubrication.**
- **Always keep oils and grease out of reach of children.**
- **Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully.**
- **Avoid skin-contact.**
- **After use wash the equipment thoroughly.**
- **Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.**

RECOMMENDED LUBRICANTS
- For lubrication in general, we advise: **OIL SAE 80W/90**.
- For all greasing points we advise: **AGIP GR MU EP 2 GREASE** or equivalent (specifications: DIN 51825 (KP2K)).

CLEANING
- **The products used for cleaning must be disposed of according to the laws in force.**
- Clean and maintain the machine after putting any removed guards back in position. Replace them with new ones, if they are damaged.
- **Clean the electrical components only with a dry cloth.**

USING PRESSURISED CLEANING SYSTEMS (Air/Water)
- **Do not pressure clean electrical components.**
- **Do not pressure clean chromium-plated components.**
- **Do not place the nozzle in contact with the parts of the equipment, especially the bearings. Keep it at a min. distance of 30 cm from the surface to be cleaned.**
- **Always keep in mind the rules that regulate use of these systems.**
- Thoroughly lubricate the equipment, especially after cleaning it with pressurised systems.

ELECTRIC SYSTEMS
- **Cut out power to the electric system before performing any operation.**

HYDRAULIC SYSTEMS
- **Hydraulic systems must be maintained exclusively by skilled operators.**
- **The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.**
- **In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.**
- **Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/ or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden.** All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damage during use of the equipment.
  At least once a year have the hydraulic pipes checked for wear by an expert.
- Replace the hydraulic pipes if they are damaged or worn by aging.
- Replace the hydraulic pipes every 5 years even if they have not been used (natural aging).
  Figure 501 (A) shows hydraulic pipes bearing the year of manufacture as an example.

After the first 10 hours of operation and then after every 50 hours, check that:
- all the elements of the hydraulic system are water-tight;
- all the joints are tight;

Before starting the machine up, check that:
- the hydraulic pipes are connected correctly;
- the pipes are positioned correctly, and they are free to move during standard manoeuvres;
- any damaged or worn part is replaced, if necessary.

Replace the hydraulic pipes in the following cases:
- when external damage is identified such as cutting, tearing and wear due to friction, etc.;
- when they are deteriorated on the outer surface;
- when they are deformed beyond their natural shape due to crushing, formation of bubbles, etc.;
- when leaks are identified near the pipe sheath (B, Fig. 501);
- when the sheath is corroded (B, Fig. 501);
- 5 years after their manufacture (A, Fig. 501).

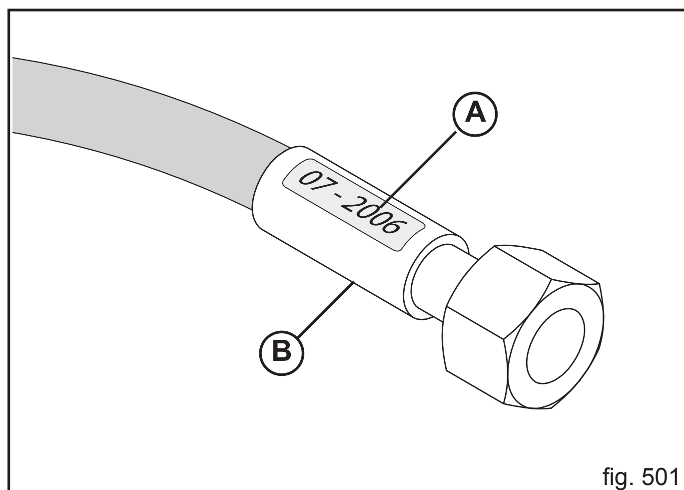


fig. 501

5.1 MAINTENANCE PLAN - Summary table

INTERVAL	TYPE OF WORK
WHEN THE MACHINE IS NEW	- Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W/90). - After the first hours of work check that all the bolts are still tight. - Check the tightness of the bolts on the listers (A, Fig. 502).
AT THE BIGINNING OF THE SEEDING SEASON	- Check the pressure of the seed drill tyres: see «Technical Data» table. - Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W/90). - Before every new season, change the gearbox oil with **SAE 10W** (2 Kg) as follows: oil drainage plug, 2 Fig. 503; oil filling plug, 3 Fig. 503. - Make sure that the transmission rotates freely without any interferences.
EVERY 20/30 WORKING HOURS	- Check the tightness of the bolts on the listers (A, Fig. 502). - Clean and lubricate the transmission chains, the gears and the chain tensioner. - Check the tensioning and the state of wear of the drive chains. - Clean the distributor carefully and thoroughly.
EVERY 50 WORKING HOURS	- Make sure the toothed wheels are properly aligned and the transmission chains are tensioned to prevent them from wearing out in little time or a failure affecting the transmission parts. - Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W/90). - Grease the row marker arm pin. - Check the oil level in the gearbox and top up to level (1, Fig. 503) whenever necessary using the same type of oil (**SAE 10W**) whenever possible. - Check that all the bolts are still tight.
EVERY PERIODICALLY	- Check the pressure of the seed drill tyres (see «**3.1 Technical Data**»).
EVERY FIVE YEARS	- To replace all the tubes of the hydraulic systems.
SETTING ASIDE	At the end of the season, or if a long period of rest is for seen it is advisable: 1) Carefully empty all the seed from the hopper and distribution assÕy (see cap 4.15.1). 2) Clean the equipment, the tank and the metering unit especially, with a large amount of water. Then, dry it using jets of air. Clean the electrical components <u>**only**</u> with a dry cloth. 3) Carefully check worn or damaged parts and replace if necessary. 4) Check the state of wear of the transmission chains and toothed wheels. Replace damaged or worn out parts, if required. Use solvent to clean the transmission chains, the toothed wheels and the chain stretchers. Lubricate with mineral oil (SAE 80W/90) when dry. 5) Tighten all screws and bolts. 6) Apply protecting oil to all unpainted parts (Fig. 504). 7) Protect the equipment with a (nylon) cover. 8) Then put it in a dry place, do not move it and where it is out of reach of un authorized people.

If these operations are done carefully, it will be to the total advantage of the user because when work is recommenced, he will find the equipment in perfect conditions.

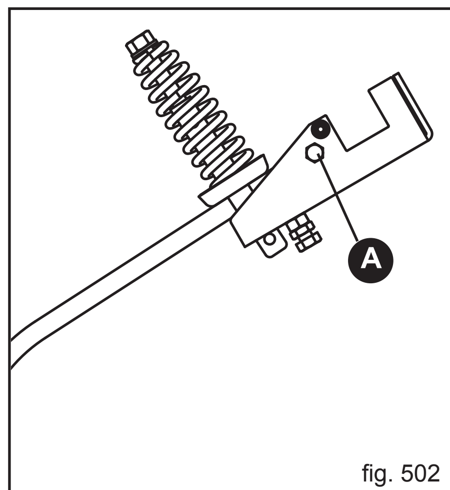


fig. 502

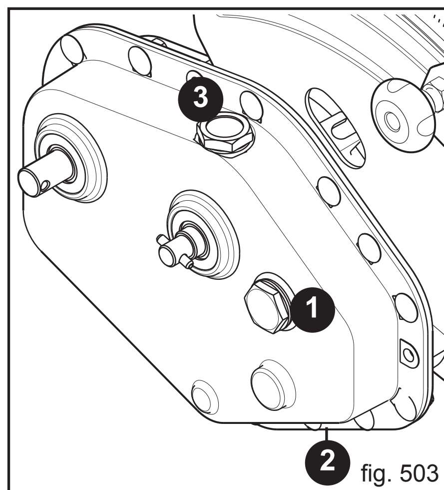


fig. 503

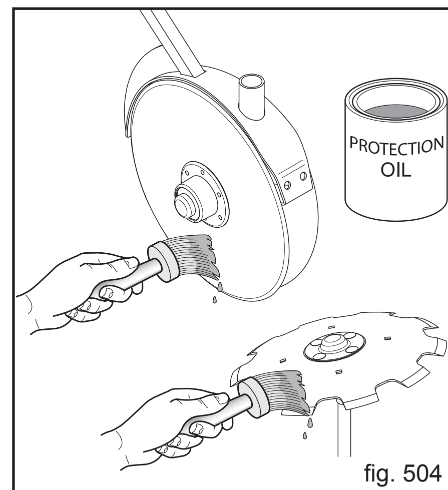


fig. 504

DISTRIBUTOR BOX - Rollers Replacement

fig. 505

6.0 DEMOLITION AND DISPOSAL

This operation is to be carried out by the customer.
Before demolishing the machine, you are advised to carefully check its physical condition and ascertain whether there are any parts of the structure that may be susceptible to structural collapse or breakage during demolition.
The customer should operate in compliance with the environment protection laws in force in his/her country.



CAUTION

The machine demolition operations should be carried out by skilled personnel only, equipped with suitable protective clothing (safety footwear and gloves) and auxiliary tools and equipment. All the disassembly operations for demolition should be carried out with the machine stopped and detached from the tractor.

Before demolishing the machine, you are advised to render harmless all the parts that may be a source of danger and therefore:
- scrap the structure using specialized firms,
- remove any electrical apparatus according to the laws in force,
- collect oils and greases separately, to be disposed of through specialized firms, in accordance with the regulations of the country in which the machine was used.

When the machine is demolished the CE mark should be destroyed together with this manual.

Finally, we remind you that the manufacturer is always available for any and all necessary assistance and spares.

Notes

DEUTSCH

1.0 VORWORT

Die vorliegende Bedienungsanleitung (nachstehend Handbuch genannt) liefert dem Benutzer nützliche Informationen für eine korrekte und sichere Arbeit, und erleichtert ihm den Gebrauch der Sämaschine.
Die nachstehenden Anleitungen sollen nicht als eine lange und zeitraubende Auflistung von Hinweisen angesehen werden, sondern als eine Reihe von Anleitungen, die die Leistungen der Maschine in jeglicher Hinsicht verbessern, und die vor allen Dingen Schäden an Menschen, Tieren oder Sachwerten durch eine falsche Benutzung des Geräts vermeiden sollen.
Es ist sehr wichtig, dass jede mit dem Transport, der Montage, der Inbetriebnahme, dem Gebrauch, der Wartung, der Reparatur und der Verschrottung der Maschine betraute Person dieses Handbuch vor der Ausführung der verschiedenen Arbeiten aufmerksam liest bzw. zu Rate zieht, um falsche oder unangemessene Manöver zu verhindern, die zu Schäden an der Maschine führen, oder gefährlich für die Unversehrtheit der Menschen sein könnten.
Sollten nach dem Lesen dieses Handbuchs noch Zweifel oder Ungewissheit in Bezug auf die Benutzung der Maschine bestehen, nehmen Sie bitte ohne Zögern Kontakt mit dem Hersteller auf, der Ihnen für eine schnelle und präzise Hilfestellung zwecks besseren Funktionierens und maximaler Leistungsfähigkeit der Maschine zur Verfügung stehen wird.
Es soll zudem noch daran erinnert werden, dass die geltenden Vorschriften in Bezug auf die Sicherheit, die Arbeitshygiene und den Umweltschutz während aller Arbeitsphasen eingehalten werden müssen. Es gehört zu den Aufgaben des Benutzers zu kontrollieren, dass die Maschine ausschließlich unter optimalen Sicherheitsbedingungen sowohl für Menschen als auch Sachwerte betrieben wird.
Das vorliegende Handbuch stellt einen wesentlichen Teil des Produkts dar, und muss zusammen mit der Konformitätserklärung an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um es während der gesamten Lebensdauer der Maschine konsultieren zu können, so wie auch für den Fall des Weiterverkaufs.
Dieses Handbuch ist unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt des Drucks geltenden Vorschriften verfasst worden.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, das Gerät ohne gleichzeitige Aktualisierung dieses Handbuchs abzuändern. Als Bezug im Streitfalle gilt grundsätzlich der italienische Text.
Einige Abbildungen in diesem Handbuch zeigen Details oder Zubehörteile, die von denen Ihrer Maschine abweichen könnten. Komponenten oder Schutzabdeckungen könnten zwecks größerer Klarheit der Darstellungen entfernt worden sein.

1.1 ALLGEMEINES

Benutzte Zeichen:
Um verschiedene Gefahren erkennen, und auf sie hinweisen zu können, werden im Handbuch folgende Symbole benutzt:

⚠ ACHTUNG! GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND DIE SICHERHEIT DER ARBEITENDEN PERSONEN.	☞ ACHTUNG! GEFAHR VON SCHÄDEN FÜR DIE MASCHINE ODER DAS IN VERARBEITUNG BEFINDLICHE PRODUKT

Neben den Symbolen im Text finden Sie Sicherheitshinweise in Form von kurzen Sätzen, die eine weitere Hilfe bei der Erkennung der Art der Gefahr darstellen. Die Hinweise sollen die Sicherheit des Personals garantieren und Schäden an der Maschine oder dem in Verarbeitung befindlichen Produkt vermeiden.
Es wird darauf hingewiesen, dass die im vorliegenden Handbuch wiedergegebenen Zeichnungen, Fotos und Abbildungen nicht maßstabsgetreu sind. Sie dienen lediglich als Ergänzung zu den schriftlichen Informationen und als deren Zusammenfassung, sie sollen keine detaillierte Darstellung der gelieferten Maschine sein. Um einen präziseren Überblick über die Maschine zu geben, sind die Zeichnungen, Fotos und grafischen Darstellungen ohne Schutzeinrichtungen und Schutzabdeckungen wiedergegeben.
Die in der Anlage zum Handbuch beigefügten Fotokopien aus Katalogen, Zeichnungen usw., behalten, soweit vorhanden, die Identifizierungsnummer und Seitenzahl der Originalseite bei, andernfalls bleiben sie ohne Nummerierung.

Definitionen:
Nachstehend werden die Definitionen der wichtigsten der in diesem Handbuch verwendeten Ausdrücke aufgeführt. Wir empfehlen, sie vor der Verwendung des Handbuchs aufmerksam zu lesen.

- **BEDIENUNGSPERSONAL**: .... Die Person oder die Personen, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Wartung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport der Maschine beauftragt sind.
- **GEFAHRENBEREICH**: .... eder Bereich innerhalb bzw. in der Nähe der Maschine, wo die Anwesenheit einer Person eine Gefahr für deren Sicherheit und Gesundheit bedeutet.
- **GEFAHRENSITUATION**: .... Jede beliebige Situation, in der ein Bediener einer oder mehreren Gefahren ausgesetzt ist.
- **RISIKO**:... Kombination der Wahrscheinlichkeit und der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden in einer Gefahrensituation.
- **SCHUTZEINRICHTUNGEN**:........................ Sicherheitsmaßnahmen, verwirklicht durch die Anwendung von spezifischen technischen Mitteln (Schutzabdeckungen und Sicherheitseinrichtungen) zum Schutz des Bedieners vor Gefahren.
- **SCHUTZABDECKUNG**: .... Bauteil einer Maschine, das spezifisch als Schutzeinrichtung in Form einer physische Barriere gebraucht wird; je nach Bauart kann es als Haube, Deckel, Schirm, Tür, Umzäunung, Einhausung, Abtrennung usw. bezeichnet werden.
- **GEFÄHRDETE PERSON**: .... Jede Person, die sich vollkommen oder teilweise innerhalb eines Gefahrenbereichs befinde.
- **KONSUMENT**: .... Der Konsument ist jene Person, Behörde oder Firma, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und vorhat, diese für den vorgesehenen Zweck zu nützen.
- **QUALIFIZIERTES PERSONAL**:.................. Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
- **ANGELERNTES PERSONAL**: .... Beauftragte Personen, die über die von ihnen auszuführende Arbeiten und die mit diesen verbundene Gefahren informiert und entsprechend angelernt wurden.
- **GENEHMIGTE SERVICESTELLE**: .... Die genehmigte Servicestelle ist jenes Unternehmen, welches von der Herstellerfirma gesetzlich dazu berechtigt wurde, sowohl den technischen Kundendienst, als auch sämtliche Wartungs-und Reparaturarbeiten an der Maschine, die sich zur Beibehaltung ihres einwandfreien Betriebs als nötig erweisen sollte, zu übernehmen.

Verantwortung:
Der Hersteller lehnt in den nachstehend aufgeführte Fällen jegliche direkte oder indirekte Verantwortung ab:
- unsachgemäße Verwendung der Maschine für nicht vorgesehene Tätigkeiten;
- Benutzung durch nicht autorisierte, nicht angelernte, oder keinen Führerschein besitzende Arbeiter;
- schwere Mängel bei der programmierten Wartung;
- nicht autorisierte Änderungen oder Eingriffe;
- Einsatz von nicht originalen und nicht spezifischen Ersatzteilen;
- gänzliche oder teilweise Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen;
- Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch aufgeführten Sicherheitsvorschriften;
- Nichtanwendung der Vorschriften in Bezug auf Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheit am Arbeitsplatz.
- nicht vorhersehbare außerordentliche Ereignisse.



ACHTUNG

- Sie darf nicht von Minderjährigen, Analphabeten und Personen in verändertem physischen oder psychischen Zustand verwendet werden.
- Ebenso darf sie nicht von Personen benützt werden, die über keinen entsprechenden Fahrausweis verfügen oder nicht ausreichend informiert und geschult wurden.
- Der Bediener ist für die Kontrolle des Betriebs der Maschine, sowie den Ersatz und die Reparatur der Verschleißteile verantwortlich, die Schäden verursachen könnten
- Der Kunde hat das Personal bezüglich der Unfallgefahr, der für die Sicherheit des Bedieners vorgesehenen Schutzvorrichtungen, der durch den Schallpegel der Maschine entstehenden Gefahren sowie bezüglich der von den internationalen Richtlinien und dem Gesetzgeber des Landes, in dem die Maschine eingesetzt wird, vorgesehenen allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften zu unterrichten.
- Auf jeden Fall darf die Maschine nur von qualifiziertem Personal verwendet werden, das die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen technischen Anleitungen und Unfallverhütungsvorschriften genau zu befolgen hat.
- Die Verantwortung für die Ermittlung und die Auswahl der angemessenen / geeigneten PSA (**P**ersönliche **S**chutz**a**usrüstung) liegt beim Kunden.
- An der Maschine sind entsprechende Piktogramme angebracht, die der Bediener deutlich sichtbar erhalten, und die er, wenn sie nicht mehr wie von den EU-Vorschriften verlangt lesbar sind, austauschen muss.
- Es ist Aufgabe des Anwenders dafür Sorge zu tragen, dass die Maschine nur unter derartigen Bedingungen eingesetzt wird, dass die Sicherheit von Personen, Tieren und Sachen gewährleistet ist.
- Jede willkürlich an dieser Maschine vorgenommene Änderung enthebt den Hersteller von jedweder Verantwortung für Sachschäden oder Verletzungen des Bedieners oder Dritter.

Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für mögliche, auf Druckfehler, die Übersetzung oder Übertragung zurückzuführende Ungenauigkeiten in diesem Handbuch ab. Eventuelle Ergänzungen der Bedienungsanleitungen, die nach Dafürhalten des Herstellers dem Kunden zuzuschicken sind, müssen zusammen mit dem Handbuch, zu dem sie dann einen wesentlichen Bestandteil darstellen, aufbewahrt werden.

Übersicht über die während aller Lebensphasen der Maschine zu benutzende persönliche Schutzausrüstung (PSA)

In *Tabelle 1* werden die verschiedenen Arten der PSA (Persönliche Schutzausrüstung) zusammengefasst, die in den einzelnen Lebensphasen der Maschine zu verwenden sind (in jeder Phase besteht die Pflicht zum Gebrauch bzw. zur Bereitstellung der PSA).

Die Verantwortung für die Ermittlung und die Auswahl der angemessenen und geeigneten Art und Klasse der Schutzausrüstung liegt beim Kunden.

Tabelle 1

Phase	Schutzkleidung	Sicherheitsschuhe	Handschuhe	Brille	Gehörschutz	Atemmaske	Schutzhelm
Transport	○	◐	○	○	○	○	○
Handling	●	●	●	○	○	○	●
Auspacken	●	●	●	○	○	○	○
Montage	●	●	●	○	○	○	○
Gewöhnliche Nutzung	●	●	●	○	●	●	○
Einstellungen	●	●	●	○	●	○	○
Reinigung	●	●	●	◐	○	●	◐
Wartung	●	●	●	◐	○	○	●
Demontage	●	●	●	○	○	○	◐
Verschrottung	●	●	●	○	○	○	◐

● PSA vorgesehen. ◐ PSA verfügbar oder gegebenenfalls zu benutzen. ○ PSA nicht vorgesehen.

Die verwendete **PSA** muss mit der CE-Markierung versehen sein und der Richtlinie 89/686/EWG entsprechen.

In der nachstehenden Tabelle sind die Beschreibungen der einzelnen Lebensphasen der Maschine (in Tabelle 1 verwendet) wiedergegeben.

- . **Transport** ....Die Verlegung der Maschine mit Hilfe eines entsprechenden Transportmittels von einem Ort an einen anderen.
- . **Handling** ....Das Auf- und Abladen der Maschine vom benutzten Transportmittel, sowie ihre Verlegung innerhalb des Betriebs.
- . **Auspacken** ....Entfernen des gesamten, für die Verpackung der Maschine benutzten Materials.
- . **Montage** ....Alle Montagearbeiten, die die Maschine für einen korrekten Gebrauch vorbereiten.
- . **Gewöhnliche Nutzung** Nutzung, zu der die Maschine entsprechend ihres Entwurfs, ihrer Konstruktion und ihrer Funktion bestimmt ist (oder die als üblich angesehen wird).
- . **Einstellungen** ....Regulierung, Einstellung und Kalibrierung aller Vorrichtungen, die an die normalerweise vorgesehenen Betriebsbedingungen angepasst werden müssen.
- . **Reinigung** ....Entfernen von Staub, Öl und Verarbeitungsresten, die das einwandfreie Funktionieren und den Gebrauch der Maschine sowie die Gesundheit und Sicherheit des Bedieners beeinträchtigen könnten.
- . **Wartung** ....Regelmäßige Kontrolle der Verschleiß unterworfenen oder auszutauschenden Maschinenteile.
- . **Demontage** ....Totale oder teilweise Demontage der Maschine aus welchem Grund auch immer.
- . **Verschrottung** ....Definitive Entsorgung aller aus der definitiven Zerlegung der Maschine resultierenden Teile mit eventueller Wiederverwertung oder getrennten Müllsammlung der einzelnen Bauteile entsprechend der von den geltenden Gesetzen vorgesehenen Vorgehensweise.



ACHTUNG

Es ist verboten, solche Schutzhandschuhe zu tragen, die sich in in Bewegung befindlichen Teilen der Maschine verfangen könnten.

1.2 GARANTIE

Die Garantie erstreckt sich auf ein Jahr ab Lieferdatum des Geräts gegen jeglichen Materialfehler. Bei Auslieferung sicherstellen, daß das Gerät keine Transportschäden aufweist und das Zubehör unbeschädigt und vollständig ist.
ETWAIGE REKLAMATIONEN SIND SCHRIFTLICH INNERHALB BINNEN 8 TAGEN AB DEM ERHALT BEIM VERTRAGSHÄNDLER.
Der Käufer kann seine Garantieansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.

1.2.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

Über das im Liefervertrag beschrieb-ene hinaus, verfällt die Garantie:
- Wenn die in der Tabelle der technischen Daten angegebenen Grenzen überschritten werden.
- Wenn die in diesem Heft beschriebenen Anleitungen nicht genauestens befolgt werden.
- Bei falschem Gebrauch, mangelhafter Wartung und im Fall von anderen durch den Kunden verursachten Fehlern.
- Wenn ohne schriftliche Bevollmächti-gung des Herstelles Veränderungen durchgeführt werden oder keine Originalersatzteile verwendet werden.

1.3 IDENTIFIZIERUNG

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (Abb. 101) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

1) Firmenzeichen und Adresse des Herstellers;
2) Typ und Modell der Maschine;
3) Gesamtleergewicht in Kilogramm;
4) Max. Fassungsvermögen in Kilogramm;
5) Serien-Nummer der Maschine;
6) Baujahr;
7) **CE** Zeichen ;

Die Kenndaten der eigenen Maschinen, die auf dem Typenschild stehen, sollten hier unten eingetragen werden. Sie bestehen aus dem Kaufdatum (8) und dem Namen des Vertragshändlers (9).

8) ____________________

9) ____________________

Diese Daten immer angeben, wenn Kundendienst oder Ersatzteile erforderlich sind.



ACHTUNG

Die CE-Markierung der Maschine darf weder entfernt, noch abgeändert oder unleserlich gemacht werden.

Für jeglichen Kontakt mit dem Hersteller (z. B. für die Anforderung von Ersatzteilen usw.) Bezug auf die Daten auf dem Schild der CE-Markierung der Maschine nehmen.

Bei der Verschrottung der Maschine muss die CE-Markierung zerstört werden.

fig. 101

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE



2.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN

2.1 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht (Abb. 201). Sauber halten und wechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und die Bedeutung der Signale gut dem Gedächtnis einprägen.

2.1.1 WARNSIGNALE

1) Vor Arbeitsanfang die Anleitungen aufmerksam lesen.
2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.

2.1.2 GEFAHRSIGNALE

3) Schläuche mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten. Bei einem Bruch der Schläuche auf ausspritzendes Öl achten. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung durch.
4) Quetschgefahr bei Öffnung. Sicherheitsabstand von der Maschinehalten.
5) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
6) Gefahr des Einatmens schädlicher Substanzen. Eine Staubschutzmaske benutzen, falls der Traktor ohne Kabine und Filter benutzt wird.
7) Einfanggefahr. Von laufenden Teilen Abstand halten
8) Mitschleppgefahr. Bei laufender Maschine (Maschinenorgane in Bewegung) darf die Schutzabdeckung nicht entfernt werden.
9) Quetschgefahr bei Verschliessen. Den nštigen Abstand von der Maschine halten.

2.1.3 ANZEIGESIGNALE

10) Unfallschutzbekleidung tragen.
11) Kupplungspunkt zum Ausheben.

Nur Gegenwart mit einigem Zubehör

G89900500

fig. 201



Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung ab, wenn zusammen mit der Maschine gelieferte Sicherheitspiktogramme fehlen, unleserlich sind, oder sich nicht mehr an ihrem ursprünglichen Platz befinden.

2.2 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGS-BESTIMMUNGEN

Das Gefahrsignals in diesem Heft besonders beachten.



Die Gefahrsignale haben drei Niveaus:

GEFAHR: Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitrisikos für die Gesundheit **entstehen**.

ACHTUNG: Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitrisikos für die Gesundheit **entstehen können**.

VORSICHT: Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten Maschinen-schäden **entstehen können**.

Vor dem ersten Gebrauch der Maschine alle Anweisungen aufmerksam lesen, im Zweifelsfall wenden Sie sich direkt an die Techniker des Vertragshändlers der Herstellerfirma. Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung ab, falls die hier folgend beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen nicht beachtet werden.

Allgemeine Vorschriften

1) Beim Gebrauch, der Wartung, der Reparatur oder der Einlagerung der Maschine eine angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen.
2) Sämtliche Wartungs-, Einstell- und Reinigungsarbeiten dürfen nur bei auf dem Boden stehender Maschine (Maschine muss stabil stehen), abgeschaltetem Antrieb, ausgeschaltetem Motor der Zugmaschine, eingelegter Feststellbremse und abgezogenem Zündschlüssel vorgenommen werden.
3) Bei Einsatz in der Nacht oder bei schlechten Sichtverhältnissen muss die Beleuchtungsanlage des Zugfahrzeugs benutzt werden.
4) Die Maschine darf nur von einem Bediener benutzt werden. Eine von dem angegebenen Gebrauch abweichende Nutzung ist als unsachgemäße Verwendung anzusehen.
5) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an die Maschine angebracht sind.
6) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
7) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
8) Niemals sich bewegende Teile anfassen.
9) Eingriffe und Einstellungen am Gerät dürfen nur bei abgestelltem Motor und blockiertem Schlepper durchgeführt werden.
10) Es ist strengstens verboten, Personen oder Tiere auf der Maschine zu befördern.
11) Es ist strengstens verboten, den Schlepper bei angekuppelter Maschine von Personal ohne Führerschein, von unerfahrenem Personal oder von Personal, das sich nicht in einwandfreiem Gesundheitszustand befindet, führen zu lassen.
12) Vor Inbetriebnahme des Schleppers und der Maschine selbst alle Sicherheitvorrichtungen für Transport und Gebrauch auf ihre Unversehrtheit prüfen.
13) Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
14) Geeignete Arbeitskleidung tragen. Flatternde Kleidungsstücke sind absolut zu vermeiden, da sich diese in den sich drehenden und bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.
15) Vor der Benutzung der Maschine sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren und korrekt angeordnet sind; sollten sie Defekte oder Beschädigungen aufweisen, müssen sie ausgetauscht werden.
16) Vor Arbeitsbeginn hat man sich mit den Steuervorrichtungen und deren Funktionen vertraut zu machen.
17) Die Arbeit mit der Maschine erst beginnen, wenn alle Schutzvorrichtungen vollständig, angebracht und in Sicherheitsposition sind.
18) Es ist strengstens verboten, sich in Bereichen aufzuhalten, die in der Nähe sich bewegender Maschinenteile liegen.
19) Der Gebrauch der Maschine ohne Schutzvorrichtungen und ohne Behälterabdeckungen ist streng verboten.
20) Die Maschine kann während der Arbeit Stäube aufwirbeln. Es wird empfohlen, Zugmaschinen mit einer Fahrerkabine mit Filtern im Belüftungssystem zu benutzen oder geeignete Maßnahmen zum Schutz der Atemwege wie das Tragen von Staubschutzmasken oder Masken mit Filter zu ergreifen.
21) Überprüfen, dass die Maschine während des Transports nicht beschädigt wurde, gegebenenfalls sofort den Hersteller benachrichtigen.
22) Maschine von Fremdmaterial (Schutt, Werkzeuge, Gegenstände aller Art), das den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen oder dem Bediener schaden könnte, frei halten.
23) Vor dem Verlassen des Schleppers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.
24) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.
25) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüsse unter die Maschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung die Maschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
26) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüsse abzusenken.
27) Immer bei guter Sicht arbeiten.
28) Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhand-schuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

Schlepperanschluß

1) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
2) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
3) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
4) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
5) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 202).
6) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und eingeschalteter Kardanwelle zwischen Schlepper und Gerät zu treten (Abb. 202). Man darf sich nur zwischen die Teile begeben, nachdem die Standbremse betätigt und die Räder mit einem Keil oder Stein geeigneter Größe abgesichert wurden.
7) Der Anschluss einer Zusatzaus-rüstung am Schlepper führt zur Verlagerung der Achslasten. Am Schlepper ist daher Frontballast anzubringen, um das Gewicht auf den Achsen auszugleichen. Die Übereinstimmung der Schlepper-leistung mit dem Gewicht, das die Maschine auf die Dreipunkte-Kupplung überträgt, prüfen. Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
8) Das zulässige Achshöchst-gewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßen-verkehrsordnung beachten.

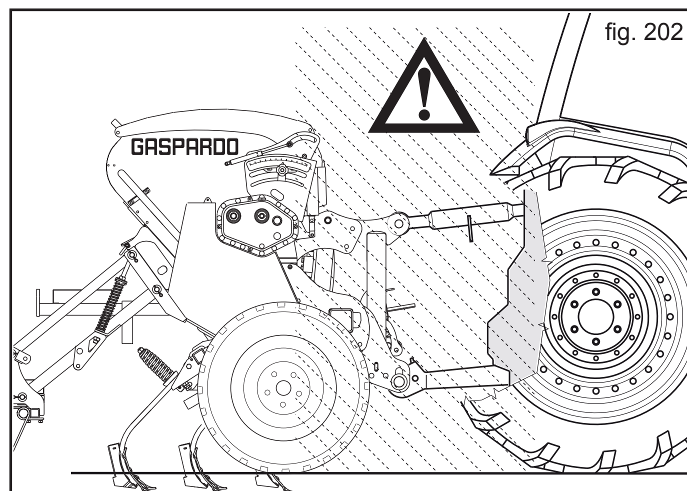


fig. 202

Teilnahme am Straßenverkehr

1) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßen-verkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
2) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
3) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
4) In Kurven ist Vorsicht geboten, da durch die geänderte Lage des Schwerpunkts mit oder ohne Ausrüstung eine Fliehkraft entsteht. Gleichermaßen ist Vorsicht auf abschüssigen Straßen und an Gefällen geboten.
5) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
6) Beim Transport auf der Straße müssen die Behälter und Trichter leer sein. Höchstgeschwindigkeit 25 km/h.
7) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
8) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
9) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsvorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehr-sordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlange einwandfrei funktioniert.

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems

1) Beim Anschließen der Hydraulikschläuche an die Hydraulikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen der Ausrüstung und des Schleppers nicht unter Druck stehen.
2) Bei funktionalen Verbindungen hydraulischer Art zwischen Schlepper und Ausrüstung müssen Buchsen und Stecker mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden, damit ein falscher Anschluss ausgeschlossen wird. Beim Vertauschen von Anschlüssen besteht Unfallgefahr.
3) Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.
4) Die Suchverluste mit den Fingern oder den Händen nicht nie durchführen. Die Flüssigkeiten, die von den Bohrungen herausnehmen, können nicht sichtbar fast sein.
5) Beim Transport auf der Straße sind die Hydraulikverbindungen zwischen Ausrüstung und Schlepper zu trennen und an der speziellen Halterung zu befestigen.
6) Auf keinen Fall Pflanzenöl verwenden, da in diesem Fall eine Beschädigung der Zylinderdichtungen nicht ausgeschlossen werden kann.
7) Der Betriebsdruck der öldynamischen Anlage muss zwischen 100 bar und 180 bar liegen.
8) Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten.
9) Den korrekten Anschluss der Schnellanschlüsse überprüfen, da Beschädigungen an den Bauteilen der Anlage auftreten könnten.
10) Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
11) Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.

Sichere Wartung

Bei der Arbeit und der Wartung sind geeignete individuelle Schutzmittel anzuwenden:



1) Wartungs- und Reinigungsarbeiten nicht vor dem Ausschalten des Motors, dem Anziehen der Feststellbremse und der Blockierung des Schleppers mit einem Keil oder einem geeignet großen Stein unter den Rädern durchführen.
2) Regelmäßig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden, wobei für Schrauben M10 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 53 Nm, für Schrauben M14 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 150 einzuhalten ist (Tabelle 2).
3) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
4) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. **Nur Originalersatzteile verwenden**.

Tabelle 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 BESCHREIBUNG DIE MASCHINE

Dieses landwirtschaftliche Gerät, kann nur dann arbeiten, wenn es zusammen mit einem Schlepper mit Kraftheber und universeller Dreipunktauffhängung verwendet wird.

Sie eignet sich zum Aussäen von Getreide wie: Weizen, Gerste, Korn, Hafer, Reis.
Für Futterpflanzen und feines Saatgut: Raps, Klee, Saatluzerne, Loch.
Für grobes Saatgut: Soja, Erbsen.

Das Saatgut wird mittels Säscharenreisser in den Boden eingebracht und gleichmäßig reihenweise mit Hilfe einer Zinkenwalze verteilt. Die Saatgutmenge wird über einen Nockenregler (Getriebe) gesteuert, der durch das Antriebsmoment der Antriebsräder betrieben wird. Die einzeln aufgehängten Schenkel der Säscharenreisser sind flexibel, um sich an die unterschiedliche Bodenbeschaffenheit anzupassen.



ACHTUNG

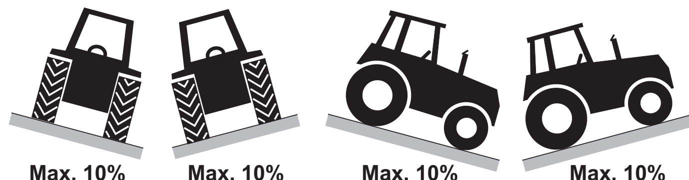
Die Sämaschine ist auss-chließlich für den angeführten Betrieb zu verwenden. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 8÷10 km/h empfohlen. Der Straßentransport die Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Jeder andere Gebrauch, der von den hier beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschine beschädigen und stellt für den Verbraucher grosse Gefahr dar. Die Maschine darf nur vom qualifizierten Personal des Kunden benutzt werden. Der Bediener muss mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet sein (Sicherheitsschuhe, Arbeitsanzug, Arbeitshandschuhe usw.). ***Die Maschine ist für den professionellen Einsatz bestimmt, und darf nur von zuvor angelerntem, geschultem und autorisiertem Personal mit gültigem Führerschein benutzt werden.***

Benützung
- die Einhaltung aller im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben;
- Die Maschine ist für eine professionelle Benutzung bestimmt, ihre Verwendung ist nur spezialisierten Arbeitern gestattet.
- Die Maschine darf nur von einem Arbeiter bedient werden.
- Die Maschine ist nicht für Einsätze außerhalb der Landwirtschaft geeignet.

Ebenfalls zur konformen Benützung gehören:
- die Einhaltung aller im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben;
- die Ausführungen der Inspektions- und Wartungstätigkeiten, die in diesem Handbuch aufgeführt sind;
- die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen von GASPARDO.

Es ist möglich, auf Flächen zu säen, die ein Gefälle aufweisen von bis zu 10 %.

Im Fall, dass unter Bedingungen eines Gefälles von über 10% gesät werden muss, ist der korrekte Einsatz der Maschine nicht gewährleistet.
Es wird empfohlen, folgende Maßnahmen zu ergreifen:
- die Vorlaufgeschwindigkeit verringern;
- häufig kontrollieren, dass keine Leitungen mit Samen verstopft sind;
- kontrollieren, dass die verbrauchte Samenmenge pro gesäten ha mit der eingestellten Menge übereinstimmt;
- keinesfalls auf Gefälle arbeiten, die die Stabilität der Maschine gefährden könnten.



Wann der Einsatz nicht angebracht ist
Nachstehend eine Auflistung der Bedingungen, die zu überprüfen sind, um das Gerät gebrauchen zu können:
- sicherstellen, dass sich auf dem zu bearbeitenden Gelände keine großen Steine (Durchmesser größer als 8 - 12 cm) befinden;
- sicherstellen, dass sich auf dem zu bearbeitenden Gelände keine Baumstümpfe befinden, die mehr als 10 cm hervorstehen oder einen Durchmesser von mehr als circa 8 - 12 cm besitzen;
- sicherstellen, dass auf dem zu bearbeitenden Gelände keine metallischen Gegenstände gleich welcher Art liegen, im Besonderen keine Gitter, Kabel, Seile, Ketten, Rohre usw.

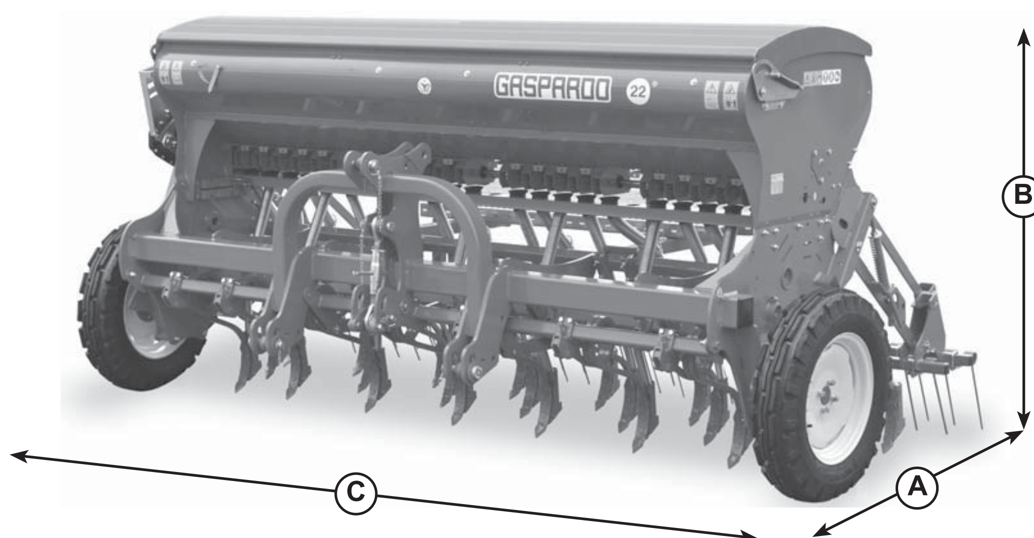
Die richtige Betriebsweise des Geräts hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab.
Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken kännte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.** Der Hersteller steht auf jeden Fall für sofortige und sorgfältige technische Beihilfe und für alles, was zum Erreichen der besten Betriebsweise und Höchstleistung des Geräts beitragen kann kann, zur vollen Verfügung. **Für Schäden, die aus der nicht konformen Benützung der Maschine entstehen, trägt allein der Benützer Haftung.**

3.1 TECHNISCHE DATEN

	U.M.	S MARIA				SC MARIA			
		250	300	360	400	250	300	360	400
Arbeitsbretie	[m]	2,50	3,00			2,50	3,00		
Transportbreite	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
Reihenanzahl	[nr.]	17 (18)	22 (25)			17 (18)	22 (25)		
Reihenabstand	[cm]	14,7 (13,8)	13,6 (12)			14,7 (13,8)	13,6 (12)		
Inhalt des Saatgutbehälters	[l]	476	595			265	330		
Inhalt des Düngerbehälters	[l]	-	-			211	265		
Gesamt Inhalt des Trichter	[l]	476	595			476	595		
Gewicht (max) - «R» und «L» Version	[kg]	760	860			800	900		
Gewicht (max) - «DD» Version	[kg]	880	980			920	1020		
Verteilung	[Typ]	*Mechanische*							
Bereifung	[Typ]	6.00-16 10.0/75-15.3							
Reifenfülldruck	[bar] *(Psi)*	2,4 *(35)* 2,7 *(40)*							
Arbeitsgang	[Km/h]	15 (max.)							
Elektroanlage	[V]	12							
Transportabmessungen (A)	[m]	2,10	2,10			2,10	2,10		
(B)	[m]	1,50	1,50			1,50	1,50		
(C)	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
VOM TRAKTOR GEFORDERTE MERKMALE									
Kraftbedard (Min.)	[HP - *Kw*]	70-*52*	90-*66*			70-*52*	90-*66*		
Dreipunkt - kupplung (Handelsklasse)	[nr.]	II (Zugöse*)				II (Zugöse*)			
Batteriespannung	[V]	12				12			
Druck der Traktorpumpe (max)	[bar]	180				180			
Ölhydraulischer Anschluss Traktor		Spurreisser:			nr. 1 mit Einzelaktion;				
		Umbau auf gezogene Ausführung:			nr. 1 mit Doppelaktion;				
Elektrische Anschlüsse 12 V		Lampenset:			7-poliger Verbinder				

(*) *Gezogene Ausführunga.*

Die Angaben bezüglich der technischen Daten und Modelle sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Angaben ohne Vorankündigung zu ändern.



3.2 FORTBEWEGUNG



ACHTUNG

Der Kunde muss für die Risiken, denen die mit dem Auf- und Abladen betrauten Arbeiter beim Handling der Maschine ausgesetzt sind, die Vorschriften aus den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft EWG 391/89 und 269/90 und nachfolgende Änderungen anwenden.

Beim Handling der Maschine die entsprechende persönliche Schutzausrüstung benutzen:



Für den Transport des Anbaugeräts muss jedes Element mit einem Hubmittel geeigneter Hubleistung angehoben und an den entsprechenden Anschlüssen (Abb. 301) befestigt werden. Da dieser Vorgang sehr gefährlich ist, muss er von kompetenten, ausgebildetem Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht ist auf dem Maschinenschild angegeben (Abb. 101). Das Gewicht der Ausrüstung ist in der Tabelle mit den Technischen Daten der Bedienungs- und Wartungsanleitung angegeben und setzt sich aus der Summe des ebenfalls in der gleichen Tabelle angegebenen Gewichts und der Last zusammen. Das Seil spannen, um die Maschine zu nivellieren. Die Anschlagpunkte sind durch ein Hakensymbol gekennzeichnet (11, Abb. 201).

fig. 301



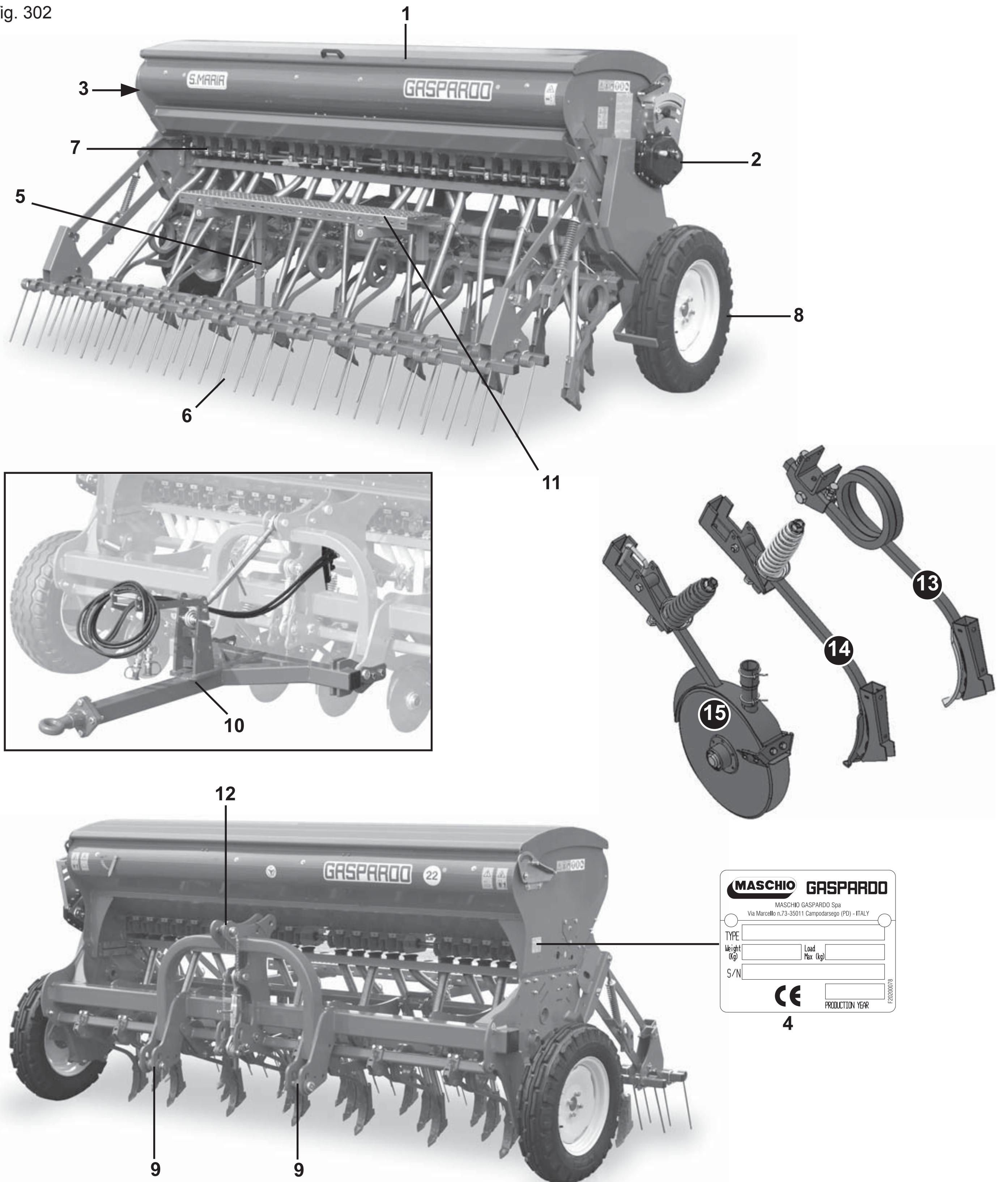
ACHTUNG

- **Das Verpackungsmaterial (Palette, Kartons usw.) muss entsprechend den geltenden Bestimmungen von autorisierten Unternehmen entsorgt werden.**
- **Es ist verboten, die Hebegurte zum Anheben von Maschinenteilen an beweglichen oder schwachen Teilen wie: Einhausungen, Elektrokanäle, Pneumatikteile usw. anzuschlagen.**
- **Es ist verboten, sich unter schwebenden Lasten aufzuhalten; Unbefugte dürfen das das Gelände, auf dem gearbeitet wird, nicht betreten; die Benutzung von Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhen, Arbeitshandschuhen und Schutzhelm ist zwingend vorgeschrieben.**

3.3 ZUSAMMENFASSEND (Abb. 302)

1) Saatgut-/Düngemitteltrichter;
2) Getriebe für die Saatgutausbringung (linke Seite);
3) Getriebe für die Düngemittelausbringung (rechte Seite);
4) Typenschild;
5) Stützfuß;
6) Saatstriegel;
7) Saatgutausbringung über Walzen;
8) Radachsenverbreiterung;
9) Dreipunktanschluß Unterlenker;
10) Deichsel (Option);
11) Arbeitsbühne;
12) Dreipunktanschluß Oberlenker;
13) Säschar mit gekrümmter Feder spitzer «R»;
14) Säschar mit Spize mit Druckfeder «L»;
15) Doppelscheibenschar mit Druckfeder «DD».

fig. 302



4.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

Um die besten Leistungen des Geräts zu erhalten, immer die folgenden Anleitungen beachten.



ACHTUNG

Alle folgenden Wartungs-, Einstellun und Vorbereitungsarbeiten dürfen ausschließlich bei ausgeschaltetem und gut blockiertem Schlepper, herausgezogenem Schlüssel und auf dem Boden liegender Sämaschine durchgeführt werden.

4.1 EINBAU AM SCHLEPPER

4.1.1 ANKUPPELN

Die Sämaschine kann an jeden Schlepper mit universeller Dreipunkt-Kupplung angekuppelt werden.



GEFAHR

Das Ankuppeln an den Schlepper ist ein gefährlicher Eingriff, bei dessen Ausführung man sehr vor-sichtig sein und die Anleitungen zu befolgen hat. Der Anschluß hat ausschließlich auf einer horizontalen Fläche und mit auf die Stützbeine abgestellter Maschine durchgeführt zu werden.

Nun wie folgt vorgehen:

1) Die Hubvorrichtungsstangen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1, Abb. 401) und mit den Sicherheitssplints blockieren.

2) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren (2, Abb. 402), um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren. Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.

3) Den oberen dritten Punkt (3, Abb. 403) ankuppeln. Der Stift muß durch seinen Splint blockiert werden; mit der Einstellzugstange (4, Abb. 404) die Sämaschine senkrecht zum Boden ausrichten.

4) Die Höhe der Schlepperhubarme einstellen:
   a) Den Hub der Hebearme des Schleppers in Arbeitsposition so einstellen, dass eine ausreichende Spannweite nach unten der Sämaschine garantiert werden kann. Ansonsten könnte es bei Mulden im Saatbett zu unregelmäßigen Verteilungen des Saatgutes aufgrund eines Schlupfs der Antriebsräder der Sämaschine kommen (Verlust des Haftvermögens).
   b) In der Transportposition sind die Arme derart einzustellen, daß die Sämaschine auf keinen Fall den Boden berühren kann.

5) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers anschließen.

6) Die Stützfüße anheben (A, Abb. 404).

Während der Arbeit regelmäßig kontrollieren, dass die Ausrüstung in der senkrechten Stellung ist (Abb. 402).



ACHTUNG

Fur den Transport der Sämaschine müssen immer die vom Hersteller empfohlenen Anweisungen befolgt werden.

fig. 401

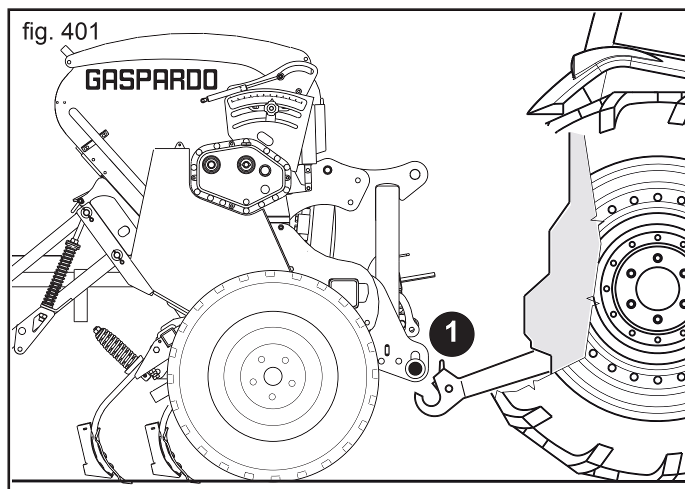


fig. 402

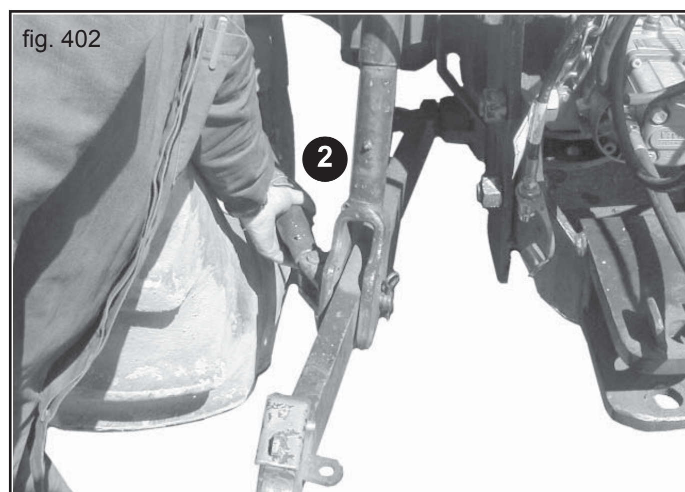
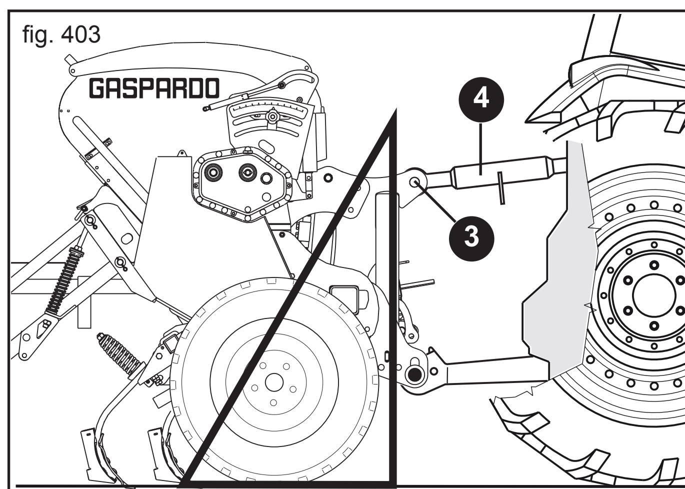


fig. 403



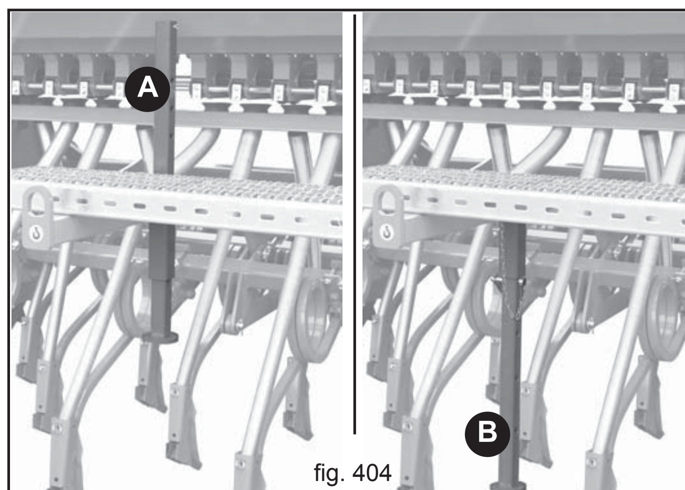


fig. 404

4.1.2 ABKUPPELN DER SÄEMASCHINE VOM SCHLEPPER



GEFAHR

Das Abkuppeln der Säemaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Deshalb ist bei der Durchführung dieses Eingriffes größte Vorsicht geboten und es sind die entsprechenden Anweisungen genau zu befolgen.

Für ein korrektes Abkuppeln der Säemaschine ist es wichtig, daß dieser Eingriff auf ebenem Boden durchgeführt wird.

1) Die Stützfüsse absenken.

2) Die Säemaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.

3) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.

4) Den dritten Punkt lockern und abkuppeln; darauf den ersten und zweiten Punkt abkuppeln.

4.2 PRÜFUNG DER HUBKRAFT UND STANDSICHERHEIT DES MIT DER MASCHINE VERBUNDENEN TRAKTORS

Wenn eine Maschine an den Schlepper angekuppelt wird, und somit gemäß Straßenverkehrsordnung zu einem Teil des Schleppers wird, kann die Stabilität der Einheit Schlepper-Maschine schwanken und zu Schwierigkeiten beim Fahren oder bei der Arbeit führen (Aufbäumen oder Schleudern des Schleppers). Das Gleichgewicht kann wiederhergestellt werden, indem das Vorderteil des Schleppers mit Ballast versehen wird, um das auf die beiden Achsen des Schleppers einwirkende Gewicht ausreichend gleichmäßig zu verteilen. Für die Arbeit unter sicheren Bedingungen sind die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die vorschreiben, dass mindestens 20% des alleinigen Schleppergewichtes auf der Vorderachse lasten muss und dass das auf den Armen des Hubwerks lastende Gewicht nicht über 30% des Schleppergewichts liegen darf. Diese Betrachtungen sind in den nachstehenden Formeln zusammengefasst:

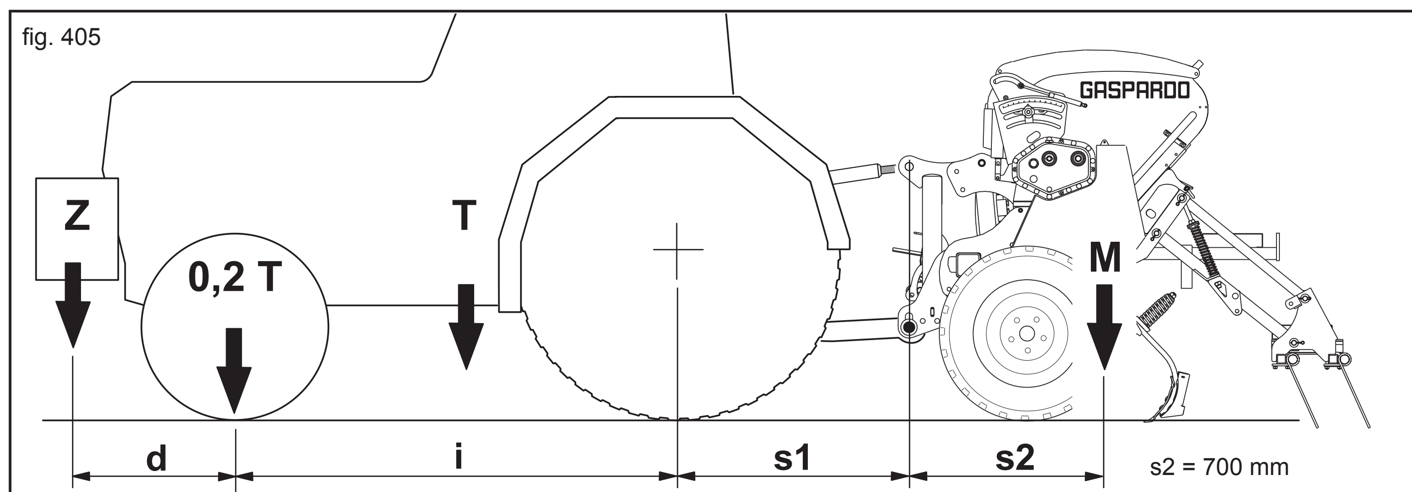
$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i) - M1 \times (d2+i)}{(d1+i)}$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung (zur Bezugnahme siehe Abb. 405):

M (Kg) Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (Leergewicht + Kilogramm, siehe Kap. 1.3 Identifizierung).
M1(Kg) Gewicht des Frontanbaugeräts.
T (Kg) Schleppergewicht.
Z (Kg) Gesamtgewicht des Ballasts.
i (m) Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen.
d (m) Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballasts und der Vorderachse des Schleppers.
s1 (m) Horizontaler Abstand zwischen dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung und der hinteren Welle des Traktors (Ausrüstung gestützt zu Boden).
s2 (m) Horizontaler Abstand zwischen dem barycentre der Ausrüstung und dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung (Ausrüstung gestützt zu Boden).

Das Ballastgewicht, das gemäß der Formel erforderlich ist, ist als Mindestballast für die Teilnahme am Straßenverkehr anzusehen. Wenn es aus Leistungsgründen des Schleppers oder zwecks besserer Trimmlage der Maschine bei der Arbeit erforderlich sein sollte, das Ballastgewicht zu erhöhen, ist das Schlepperhandbuch bezüglich des maximalen Ballastgewichtes zu konsultieren. Falls die Formel zur Berechnung des Ballastes zu einem negativen Ergebnis führt, ist kein zusätzliches Gewicht anzubringen. Auf jeden Fall ist es unter Beachtung der Grenzwerte des Schleppers möglich, eine geeignete Anzahl von Gewichten anzubringen, um eine bessere Stabilität beim Fahren zu gewährleisten.Sicherstellen, dass die Schlepperreifeneigen-schaften für die Belastung geeignet sind.

fig. 405



4.3 TRANSPORT

Sollte sich ein Transport der Maschine über längere Strecken als nötig erweisen, so kann diese sowohl auf einen Transportwagon oder einen Lastwagenanhänger aufgeladen werden.
Die Angaben und Hinweise hinsichtlich Gewicht und Ausmaße der Maschine (besonders wichtig bei Transport auf engen Straßen) finden Sie unter dem Abschnitt «Technische Daten».
In der Regel wird die Maschine unverpackt und in horizontaler Lage geliefert. Man benötigt daher ein Hebesystem mit Seilen oder Ketten der vorgeschriebenen Tragkraft, die an den für diesen Zweck vorgesehenen Punkten angeschlossen werden. Siehe Symbol «Anschluß» (11, Abb. 201).



VORSICHT

Vor dem Anheben der Maschine ist sicherzustellen, daß eventuell bewegliche Teile der Maschine gut blockiert wurden. Achten Sie darauf, daß die Tragkraft des Hubwerks für das Gewicht der Maschine geeignet ist. Die Maschine unter äußerster Sorgfalt anheben und nur langsam weiterbefördern. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen oder Stöße.



GEFAHR

Das Anheben und die Beförderung der Maschine ist äußerst gefährlich. Gehen Sie dabei mit größter Vorsicht vor; nicht mit der Arbeit betraute Personen haben sich von der Maschine zu entfernen; der Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, ist zu reinigen und hat frei von Hindernissen zu sein; die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Beförderung auf ihre Eignung und ihren Zustand hin überprüfen; die angehobenen Lasten nicht berühren und einen Sicherheitsabstand einhalten. Versichern Sie sich, daß der gesamte Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, frei von jeder Art von Hindernissen ist und daß «Fluchtwege » bestehen, die dem Betriebspersonal ein unverzügliches Verlassen des Bereichs ermöglichen, sollte die Last herabfallen. Die Unterlage, auf die die Maschine abgestellt werden soll, hat horizontal und vollkommen eben zu sein, um ein Kippen der Last zu vermeiden.

Ist die Maschine auf das Transportmittel aufgeladen, ist sicherzustellen, daß diese gut blockiert und befestigt ist.
Die Maschine mithilfe geeigneter Seile (siehe Masse der Maschine - Abschnitt «Technische Daten») mit der Unterlage des Transportmittels verbinden, um eine Bewegung der Maschine während des Transports zu vermeiden.
Befestigen Sie diese Seile mit der Maschine und achten sie darauf, daß sie mit der geeigneten Spannung an der Unterlage befestigt wurden. Nach Beendigung des Transports und vordem neuerlichen Abladen der Maschine ist darauf zu achten, daß sich diese in einer Position befindet, in der das Loslösen der Befestigungen keine Gefahr darstellt.
Anschließend die Seile lösen und die Maschine unter den, zum Aufladen angeführten, Voraussetzungen abladen.

Fahren auf öffentlichen Straßen
Wenn man auf öffentlichen Straßen fährt, müssen hinten die rückstrahlenden Dreiecke, das Standlicht und die Blinker montiert werden. Man muss auf jeden Fall die Gesetze und Bestimmungen beachten, die für den Straßenverkehr gelten.

Außerdem überprüfen, dass die Abmessungen der Maschine während der Beförderungsphase einen sicheren Transport ermöglichen, auch wenn Unterführungen, Engpässe, Freileitungen, usw. vorhanden sind.



ACHTUNG

Der Straßentransport die Maschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Bevor man mit der am Traktor angebauten Maschine auf öffentliche Straßen fährt, sicherstellen, dass die oben beschriebenen Vorrichtrungen und/ oder das Signal für langsam fahrende Fahrzeuge und/oder überstehende Lasten vorhanden und funktionstüchtig sind. Diese Anzeigen müssen sich auf der Rückseite der Arbeitsmaschine befinden, in einer Position, die jedes hinter dem Traktor fahrende Fahrzeug gut sehen kann.

Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßen-verkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
Der zum Schleppen des Geräts verwendete Traktor muss die in der Tabelle *Technische Daten* aufgeführten Leistungen besitzen. Gegebenfalls ist das Gesamtgewicht durch den Zusatz von Ballast neu zu verteilen, um die Gesamtheit wieder ins Gleichgewicht zu bringen und zu stabilisieren (siehe Kap. 4.2).

Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet:
- Wo möglich sind alle beweglichen Teile in die Straßenmasse einzufahren und mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen zu blockieren.
- Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.

Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.

4.4 VORBEREITUNG FÜR DIE AUSBRINGUNG DES SAATGUTES (mod. S)

Um einen optimalen Ertrag des Saatgutes zu erreichen (kg/ha), müssen die einzelnen Vorrichtungen zu dessen Verteilung stets exakt eingestellt und reguliert werden: Getriebe, Abtaster, Walzen und Platten.
Aus der Sätabelle gehen die Richtwerte hervor (siehe Kapitel Sätest 4.4.6).
Dabei sind folgende Werte zu beachten: Art des Saatguts (Weizen, Gerste, usw.), die pro Hektar zu verteilende Menge in Kg, sowie der Abstand zwischen den einzelnen Reihen.

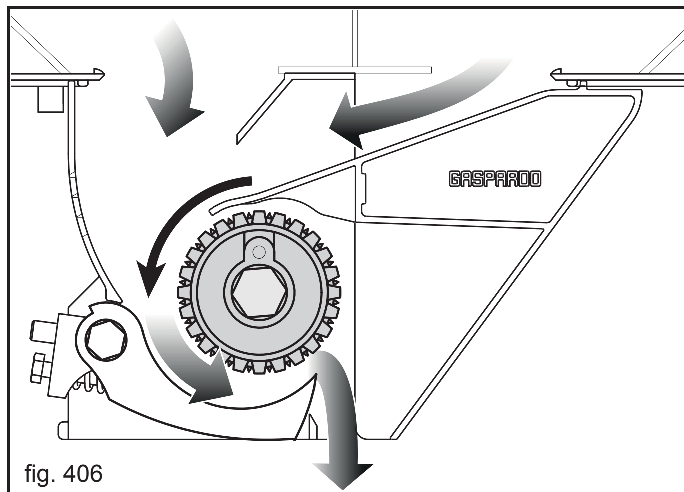
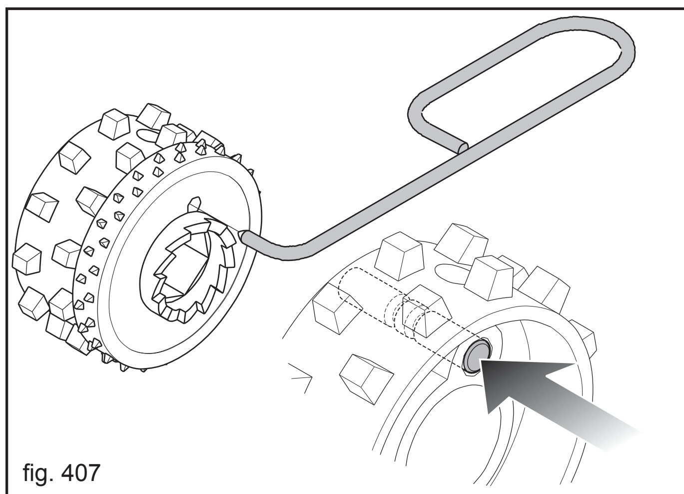


fig. 406

4.4.1 EINSTELLUNG DER SÄROLLEN

Je nach Saatgut muß vor der Aussaat dergeignetste Särollentyp (Abb. 407) gewählt werden.
Die Maschine ist mit Rollen für kleine, mittelgroße und große Samen ausgestattet. Die Säapparatrolle wird unter Beachtung der in der Tabelle 5 (Seite 92) aufgeführten Anleitungen ausgewählt.
Zur Auswahl der Rolle mit kleinen Zähnen muß der mitgelieferte Schlüssel (Abb. 407) in das Loch auf der linken Seite der Rolle eingesetzt werden und die Schubsperrung muß nach außen gedrückt werden.
Um die Rolle wieder in die Anfangsstellung zurückzubringen, entgegengesetzt vorgehen.


fig. 407

4.4.2 EINSTELLUNG SCHLIESSER

Die Schliesser (Abb. 408) der Saatgutausslassöffnung aus dem Trichter haben **zwei Positionen**:

C1) **geöffneter Schliesser**: die Saatgutauslassöffnung ist vollständig geöffnet.

C2) **geschlossener Schliesser**: die Saatgutauslassöffnung ist vollständig geschlossen und die Dosierrolle erhält kein Saatgut.

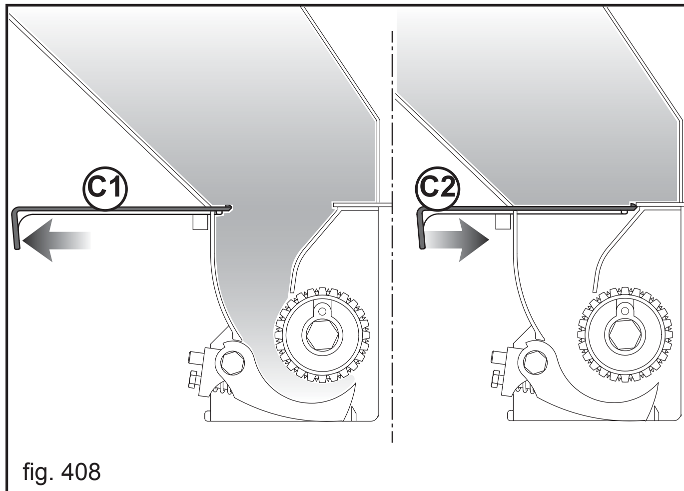


fig. 408

4.4.3 EINSTELLUNG DER ABTASTER

Der Einstellhebel der Abtaster (Abb. 409) mit einer Regelskala von «0» bis «7». Je nach Art des Saatgutes muß der Hebel auf die in der Saatguttabelle angegebene Zahl eingestellt werden.
Es muß beachtet werden, daß die Tabellen nur als Hinweis dienen, da die verteilte Menge fur den gleichen Samentyp je nach spezifischem Gewicht, Feuchtigkeit, Qualität und Sortierung des verwendeten Samens unterschiedlich sein kann, Bodenverhältnisse *(Bodenbearbeitung, Bodenstruktur, Gefälle, usw.)*.

Den Hebel des beweglichen Anschlags (rechts vom Trichter) auf die Meßleiste mit 7 Positionen stellen (Abb. 409):
Nr.1, für kleinkörniges Saatgut (Raps usw.):
Nr.3, für mittelgroßes Saatgut (Weizen, Gerste usw.);
Nr.7, für großkörniges Saatgut (Erbsen, Soja usw.).
Korrekt eingestellte Abtaster (**B**, Abb. 410) sichern einen gleichmäßigen und konstanten Verteilfluß des Saatgutes.



ACHTUNG

Wird der Hebel über die größte mögliche Position hinaus (>7) geöffnet, wird das Saatgut aus dem Trichter abgelassen.
Für eine optimale Saatgutausstreuung ist regelmäßig die Position der Abtaster (**B**) zu kontrollieren: der Hebel (Abb. 409) in **Position "0"** Skala, der Abstand zwischen dem Taster und der Särolle (**A**) wird durck eine Mutter (**D**) bis 0,5 ÷ 1 mm (Abb. 410).

fig. 409

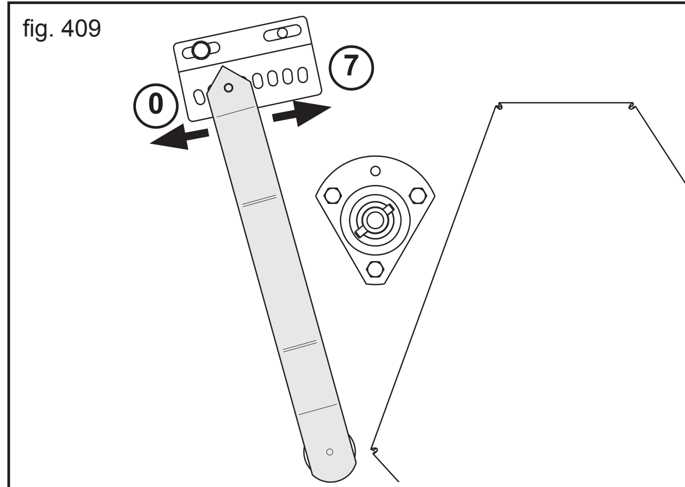
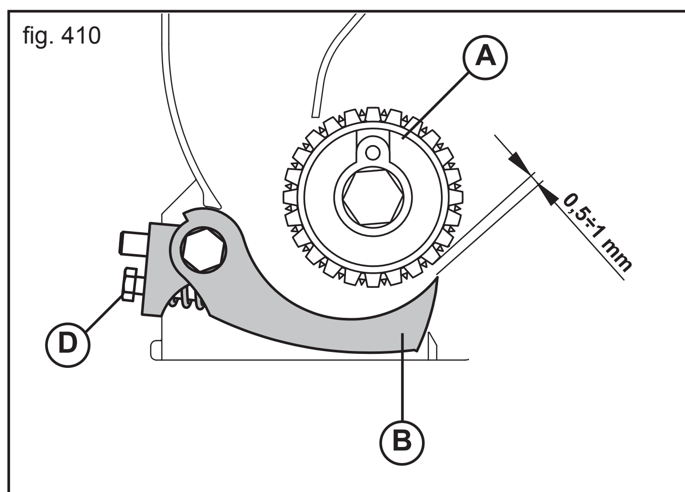


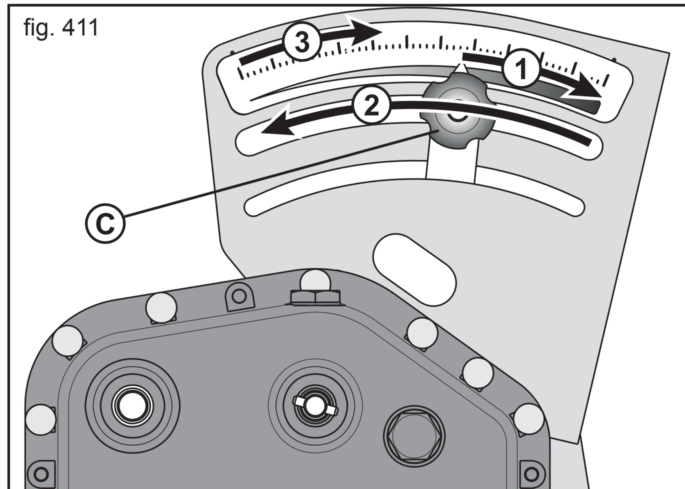
fig. 410



4.4.4 GESCHWINDIGKEITSVERÄNDERUNGEN (SAMEN)

Das Getriebe befindet sich links auf der Maschine und wird über die Antriebsräder betrieben. Das Getriebe steuert die Geschwindigkeit der Verteilergruppen und wird durch einen zwischen «0» und «50» geeichten Hebelstock eingestellt (Abb. 411).
Die Einstellung oder Veränderung des Wertes auf dem Getriebe erfolgt wie folgt: den Drehgriff lockern (C, Abb. 411), den Hebelstock auf den Endanschlag «50» (1) und dann auf «0» (Null) (2) der Meßlatte bringen, anschließend auf den gewünschten Wert einstellen (3) und in dieser Position über den Drehgriff sichern.

fig. 411



4.4.5 SAATGUTTABELLEN

Die Sätabelle gibt an, welche Schaltungsposition für das jeweilige Saatgut, den Aussaatreihenzwischen-raum der Maschine (mm) und die auszusäende Saatgutmenge (kg/ha) erforderlich ist. **Es muß beachtet werden, daß die Tabellen nur als Hinweis dienen, da die verteilte Menge fur den gleichen Samentyp je nach spezifischem Gewicht, Feuchtigkeit, Qualität und Sortierung des verwendeten Samens unterschiedlich sein kann, Bodenverhältnisse *(Bodenbearbeitung, Bodenstruktur, Gefälle, usw.)*.**

Frumento - *Wheat* - Weizen / *Ble* - Trigo - Пшеница					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
20	1	2	2	2	3
40	6	7	7	7	7
60	10	11	11	12	13
80	14	14	15	16	17
100	17	17	18	19	20
120	20	20	21	22	23
140	22	23	24	25	26
160	24	25	26	27	29
180	27	28	28	30	31
200	29	30	31	32	34
220	31	32	33	35	36
240	33	34	35	37	38
260	35	36	37	39	41
280	37	38	39	41	43
300	38	39	41	43	45
320	40	41	42	44	47
340	42	43	44	46	48
360	43	45	46	48	50
380	45	46	47	50	
400	47	48	49		
420	48	49			
440	50				

Segala - *Rye* - Roggen / *Seigle* - Centeno - Рожь					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
23	2	2	3	3	4
40	7	7	8	8	9
57	11	11	12	13	14
74	14	15	16	17	18
91	17	18	19	20	21
108	20	21	22	23	24
125	23	24	25	26	27
142	25	26	27	29	30
159	28	29	30	31	33
176	30	31	32	33	35
193	32	33	34	36	38
210	34	35	36	38	40
227	36	37	38	40	42
244	38	39	40	42	44
261	40	41	42	44	46
278	42	43	44	46	48
295	43	44	46	48	50
312	45	46	47	50	
329	47	48	49		
346	48	49			
363	50				
380					

Soia - *Soya* - Soiabohne / *Soya* - Soya - соя					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
40	2	3	3	3	3
60	4	5	5	5	6
80	7	7	7	8	9
100	9	9	10	10	11
120	11	11	12	13	14
140	13	14	14	15	17
160	15	16	16	18	19
180	17	18	19	20	22
200	19	20	21	22	24
220	21	22	23	25	26
240	23	24	25	27	28
260	25	26	27	29	30
280	27	28	29	31	32
300	28	29	30	32	34
320	30	31	32	34	36
340	32	33	34	36	38
360	33	34	35	37	39
380	35	36	37	39	41
400	36	37	38	40	42
420	37	39	40	42	44
440	39	40	41	43	45
460	40	41	42	43	46

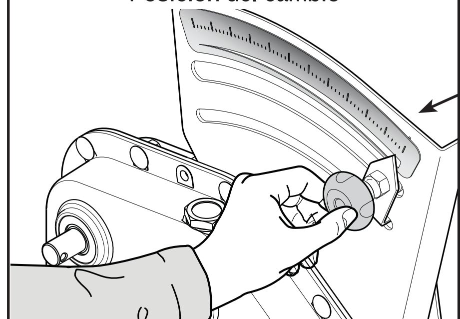
m	Numero file / Number rows / Reihenzahl / Nombre Rangs / Numero Hileras	mm
S-SC MARIA 250 (MEGA 500)	**17**	**~ 150 mm**
	18 (36)	**~ 140 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 300 (MEGA 600)	**22 (44)**	**~ 140 mm**
	25	**~ 120 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 360	**25**	**~ 140 mm**
	28	**~ 130 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 400	**28**	**~ 140 mm**
	32	**~ 125 mm**
	-	**-**

1

Quantità di seme - *Quantity of seed*
Aussaatmenge - *Quantité de semence*
Cantidad de semilla

2

Posizione del cambio - *Gearbox position*
Getriebeschaltung - *Reglage du variateur*
Posicion del cambio



3

Sorgo - *Sorghum* - Hirse / *Sorgo* - Sorgo - Сорго					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
15	0,2	0,6	0,8	1	1
19	1	1,5	1,8	2	2,5
23	2	2,5	3	3	4
27	3	4	4	4,5	5
31	4	5	5	6	6
35	5	6	6	7	7
39	6	7	7	8	8
43	7	7	8	9	9
47	8	8	9	10	11
51	8	9	9	10	11
55	9	10	10	11	12
59	10	11	11	12	13
63	11	11	12	13	14
67	11	11	12	13	14

Wie man Tafel liest

1 Maschine typ (Arbeitsbreite, Reihenanzahl, Rad);
2 Die verteilende Samenmenge (kg/ha);
3 Stellung des Schalthebels (0 - 50).

Favino - *Pigeon bean* - Feldbohne / *Féverole* - Haba - боб					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
50	3	4	4	4	5
70	6	6	6	7	8
90	8	9	9	10	11
110	10	11	11	12	13
130	13	13	14	15	16
150	15	16	17	18	19
170	17	18	19	20	22
190	19	20	21	22	24
210	21	22	23	25	26
230	23	24	25	27	29
250	25	26	27	29	31
270	27	28	29	31	33
290	29	30	31	33	35
310	31	32	33	35	37
330	32	33	34	36	38
350	34	35	36	38	40
370	35	36	38	40	42
390	37	38	39	41	43
410	38	39	40	43	45
430	40	41	42	44	46
450	41	42	43	45	48

Avena - *Oat* - Hafer
***Avoine* - Avena - Овес**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
10	0,9	1,0	1,0	0,8	1,5
23	4	4	5	5	6
36	7	8	8	9	10
49	11	11	12	13	14
62	14	15	15	16	18
75	17	18	19	20	21
88	20	21	22	23	25
101	23	24	25	26	28
114	26	27	28	30	31
127	28	29	30	32	34
140	31	32	33	35	37
153	33	34	35	37	40
166	35	37	38	40	42
179	38	39	40	42	44
192	40	41	42	44	46
205	42	43	44	46	48
218	43	45	46	48	50
231	45	46	48	50	
244	47	48	49		
257	48	50			
270	50				

Piselli - *Peas* - Erbsen
***Pois* - Arveja - Горошек**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
60	3,1	3,5	3,8	4	4,5
80	5	5	5	6	7
100	7	7	7	8	9
120	8	9	9	10	11
140	10	10	11	12	13
160	12	12	13	14	15
180	13	14	14	16	17
200	15	16	16	18	19
220	17	17	18	20	21
240	18	19	20	21	23
260	20	21	22	23	25
280	21	22	23	25	27
300	23	24	25	27	28
320	24	25	26	28	30
340	26	27	28	30	32
360	27	28	29	31	33
380	29	30	31	33	35
400	30	31	32	34	36
420	32	33	34	36	38
440	33	34	35	37	39
460	34	35	36	39	41

Orzo - *Barley* - Gerste
***Orge* - Cebada - Ячмень**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
30	3,5	3,8	3,9	4	4,5
52	7	7	7	8	9
74	10	11	11	12	13
96	13	14	15	16	17
118	17	18	18	20	21
140	20	21	22	23	25
162	23	24	25	27	28
184	26	27	28	30	31
206	29	30	31	32	34
228	31	32	33	35	37
250	33	34	35	37	39
272	35	37	38	39	41
294	37	38	39	41	43
316	39	40	41	43	45
338	41	42	43	45	47
360	43	44	45	47	49
382	44	45	47	48	
404	46	47	48	50	
426	47	48	50		
448	49	50			
470	50				

Ceci - *Pulses* - Kichererbse
***Pois chiche* - Garbanzo - Бобовые**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
50	1,8	2	2,4	2,7	3
70	3	4	4	4	5
90	5	5	5	6	6
110	6	7	7	8	8
130	8	8	8	9	10
150	9	10	10	11	12
170	11	11	12	13	14
190	12	13	13	14	15
210	13	14	15	16	17
230	15	16	16	17	19
250	16	17	18	19	21
270	18	18	19	21	22
290	19	20	21	22	24
310	20	21	22	24	25
330	22	23	23	25	27
350	23	24	25	27	28
370	24	25	26	28	30
390	25	26	27	29	31
410	27	28	29	31	32
430	28	29	30	32	34
450	29	30	31	33	35

Trifoglio - *Red Clover* - Rotklee
***Trefle* - Trebol - Клевер**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
5	9	9,2	10	11	12
7	13	14	15	15	17
9	17	18	19	20	22
11	21	22	23	25	26
13	25	26	27	29	31
15	29	30	31	33	35
17	32	33	34	36	38
19	35	36	37	40	42
21	38	39	41	43	45
23	41	42	43	46	48
25	43	45	46	48	50
27	46	47	48	50	
29	48	49	50		
31	50				

Loglio - *Darnel* - Weidelgras
***Ryegrass* - Cizaña - Плевел**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
8	24	25	26	28	30
9	27	28	29	31	33
10	30	31	32	33	35
11	32	33	34	36	38
12	34	35	36	38	40
13	36	37	38	40	42
14	38	39	41	43	45
15	40	41	43	45	47
16	42	43	44	47	49
17	44	45	46	48	50
18	46	47	48	50	
19	47	48	49		
20	49	50			
21	50				

Erba medica - *Lucern* - Luzerne
***Luzerne* - Alfalfa - Люцерна**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
6	12	13	14	15	16
8	17	18	18	20	21
10	21	22	23	24	26
12	25	26	27	28	30
14	28	29	30	32	34
16	32	33	34	35	37
18	35	36	37	39	40
20	37	38	39	41	43
22	40	41	42	44	46
24	42	43	44	46	48
26	44	45	46	48	50
28	46	47	48	50	
31	49	50			
32	50				

Colza - *Rape* - Raps
***Colza* - Colza - Рапс**

Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras (mm)				
	120	*125*	*130*	*140*	*150*
2	2	2,2	2,3	3,6	4
4	7,9	8,1	8,9	9,6	10
6	13	13	14	15	16
8	17	18	19	21	22
10	22	23	24	26	27
12	26	27	28	30	32
14	30	31	32	34	36
16	34	35	36	38	40
18	37	38	39	41	43
20	40	41	42	44	46
22	43	44	46	47	49
24	45	46	47	49	
26	47	48	50		
28	50				



Die Aussaat-Index-Tabellen geben nur einen Richtwert an, da für einen Samentyp die pro Hektar gestreut Menge Je nach des spezifischen Gewichten der Feuchtigkeit, der Qualität, veränderlich ist. Um eine genaue aussat zu haben, ist zu empfehlen eine Aussaatprüfung bei sillstehender Maschine vorzunehmen.

4.4.6 GETRIEBEDREHZAHL TABELLE FÜR AUSSAATPROBE

Diese Tabelle liefert die Drehzahl, die das Sämaschinengetriebe für eine Aussaatprobe bei stehender Maschine durchführen muß. Die gesagte Drehzahl hängt vom Maschinenmodell und der Arbeitsbreite ab. Die Drehrichtung der Kurbel ist in Abb. 412 dargestellt.

KURBELDREHUNGEN Tabelle 4

ARBEITSBREI-TE	RAD	Nr. KURBELDREHUNGEN	
		1/40 ha	1/100 ha
250	6.00-16 10.0/75-15.3	**36**	**14**
300	6.00-16 10.0/75-15.3	**30**	**12**
350/360	10.0/75-15.3	**25**	**10**
400	10.0/75-15.3	**22**	**9**

Bei Arbeitsbreiten, die sich von jenen der Tabelle unterscheiden, kann die Anzahl der Umdrehungen.

Beispiel: Man hat eine Arbeitsbreite von 2,20 m mit Standarddrädern 6.00-16. Als Bezug werden die Werte Anzahl der Getriebeumdrehungen der am nächsten liegenden Arbeitsbreite (siehe Tabelle) hergenommen. Diese ist in unserem Fall 2,50 m und die beiden Werte sind folgende:
Anzahl der Getriebeumdrehungen = 25

$\frac{25 \times 2,50}{2,20}$ = 28,5 Umdrehungen

PRAKTISCHES VERFAH-REN FÜR DIE BESTIMMUNG DER GETRIEBEDREHZAHL FÜR DIE SÄPROBE

Die in der Tabelle angegebene Getriebedrehzahl für die statische Säprobe ist ein theoretischer Wert, da er unter optimalen Bedingungen berechnet wurde. Tatsächlich wirken verschiedene Faktoren auf den Wert ein, die auch zu bedeutenden Abweichungen der effektiv ausgesäten Menge von den in der Tabelle angegebenen Mengen führen können. Am häufigsten treten folgende Faktoren auf: Geringere Bodenhaftung der Antriebsräder aufgrund von Feuchtigkeit und/oder aufgrund der Bodenbeschaffenheit, mit dem Saatgut gemischte Beizmittel oder andere Produkte, die die Gleitfähigkeit des Saatguts beeinträchtigen, Veränderungen des spezischen Samengewichts, usw. Die tatsächliche Getriebedrehzahl (für 1/100 ha) wird folgendermaßen berechnet:
Bei einer 3,00 m breiten Sämaschine mit Antriebsrädern 6.00-16 und korrektem Reifendruck von 2,4 bar: Die Sämaschine wie auf Tabelle EINSTELLUNGTABELLE FÜR DIE SÄMASCHINE (Cod. 19703570) angegeben einstellen und den Trichter bis auf die Hälfte der vorgesehenen Höhe füllen, wenn große Mengen pro Hektar ausgebracht werden sollen (z.B. Weizen, Gerste, Erbsen, usw.).

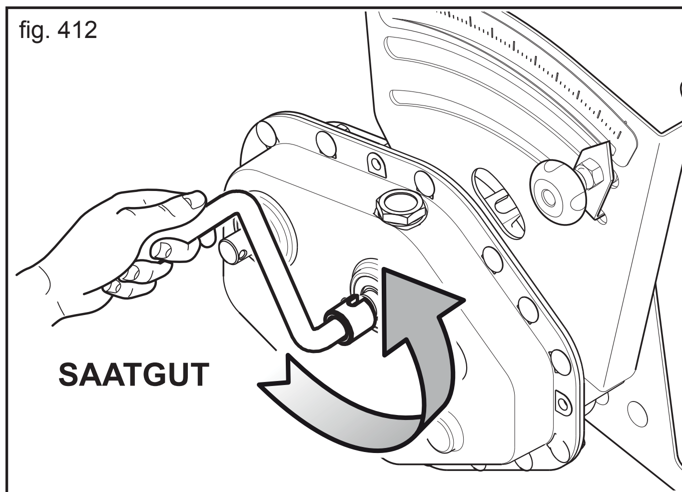
Eine 33,3 m lange Strecke fahren und folgende Werte zählen:

a) Die Antriebsraddrehungen. Dieser Wert wird mit 1,8 multipliziert (Übersetzungsverhältnis Rad-Getriebe) und man erhält die für die Ausführung der statischen Probe erforderliche Getriebedrehzahl.

Z.B. Es wurden 13,8 Undrehungen des Antriebsrads gezählt: 13,8 x 1,8 = ***24,8 Getriebedrehungen***

b) Direkte Zählung **der Umdrehungen des Getriebes**, die an dem Überstand der Welle, in die die Kurbel für die Säprobe eingesetzt wird, gezählt werden.

WICHTIG: Die Länge der Probestrecke variiert je nach der Arbeitsbreite, so daß das Produkt von Breite (m) x Strecke (m) immer einer Fläche von 100 qm (1/100 Hektar) entspricht.

fig. 412


4.4.7 AUSSAATPROBE

Für eine präzise Aussaat wird empfohlen, eine Aussaatprobe zur Kontrolle der Menge, die ausgesat werden sollte, bei stehender Maschine durchzufuhren.



WICHTIG

Für das Aussäen großer Samen (Erbsen, Soja, usw.) wird empfohlen, die Rührwelle vom Getriebe abzukuppeln (Abb. 413), um zu vermeiden, daß das Saatgut beschädigt wird.
Beim Probesäen ist auf die sich bewegenden Maschinenorgane aufzupassen: Samenmischer, Dosierrollen, usw….

Die Einstellungtabelle für die verschiedenen Samentypen angegebenen vorbereitenden Einstellungen in der nachstehenden Reihenfolge durchführen:
- Stellung des Schalthebels im Verhältnis zur zu verteilenden Menge (Abb. 411);
- Wahl der Verteilerwalzen (Abb. 407);
- Stellung der Abtaster (Abb.409).



WICHTIG

Für das Aussäen großer Samen (Erbsen, Soja, usw.) wird empfohlen, die Rührwelle vom Getriebe abzukuppeln (Abb. 413), um zu vermeiden, daß das Saatgut beschädigt wird.

Nach dem Einstellen der Maschine ist folgendermaßen vorzugehen:
1) Den Riegel (A, Fig. 414) herausziehen und die Büchsenhalterung in Pfeilrichtung verschieben.
2) Den Riegel (Abb. 415) herausziehen und die Büchsenhalterung über die beiden Griffe in Pfeilrichtung verschieben.
3) Den Trichter mit der Hälfte der vorgesehenen Saatgutmenge füllen
4) Die Kurbel (Abb. 415) in die Getriebespindel einsetzen und im gegen Uhrzeigersinn drehen.
5) Vor Beginn des Probelaufes ist die Kurbel mehrmals zu drehen, um die Saatgutausbringer zu laden; dann werden die Saatgutsammelbehälter entleert.
6) Mit der Kurbel die in der Tabelle KURBELDREHUNGEN (Tabelle 4) für den jeweiligen Sämaschinentyp und die jeweilige Bereifung angegebenen Getriebe-umdrehungen durchführen.
7) Die in den Sammelbehältern gesammelte Saatgutmenge wiegen und unter Bezug auf die durchgeführten Drehungen mit 100 oder 40 multiplizieren. Das Ergebnis ist die in Kilogramm pro Hektar ausgestreute Saatgutmenge (Abb. 416).
8) Bei Arbeitsende die Behälter, den Buchsenträger wieder in die Anfangsstellung bringen.

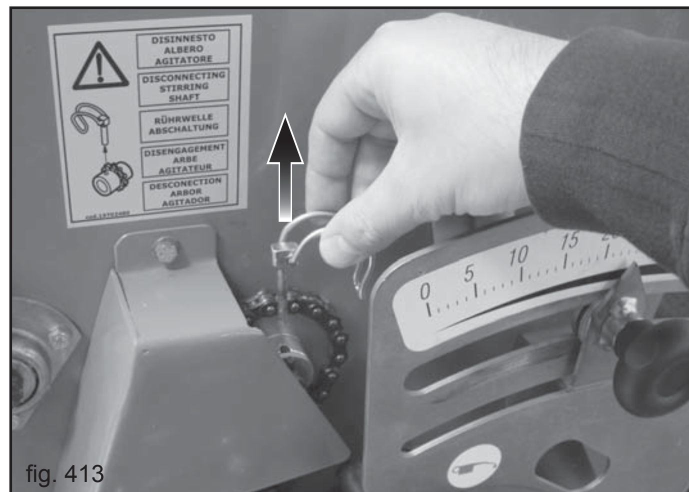


fig. 413

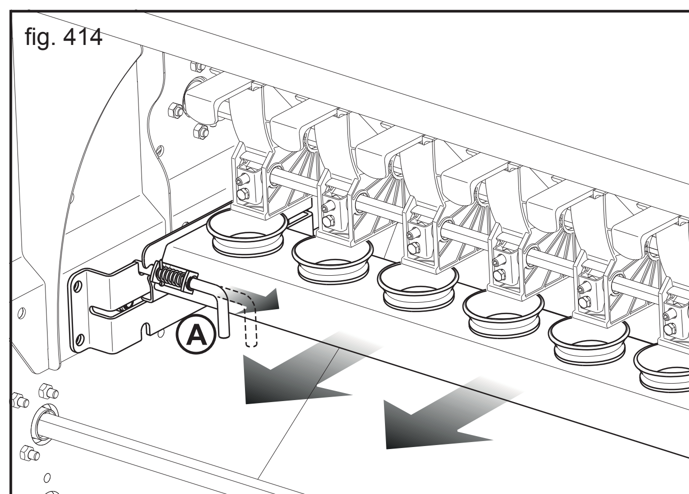


fig. 414


fig. 415

4.4.8 EINSTELLUNGTABELLE FÜR DIE SÄMASCHINE (Tabelle 5)

Saatgut	Weizen	Hafe	Roggen	Gerste	Weidelgras	Kirse	Erbsen	Soiabohne	Kichererbse	Feldbohne	Rotklee	Luzerne	Raps	Dünger
kg/dm³	***0,8***	***0,5***	***0,65***	***0,75***	***0,35***	***0,75***	***0,75***	***0,65***	***0,8***	***0,8***	***0,77***	***0,75***	***0,65***	***1***
A / B	A										B			A
0 / 7	2	3/4	2	2	2	2	5	5	6/7	6	2	1	1	3
1 / 2	1							2			1			*

4.5 VORBEREITUNG FÜR DIE KOMBINATION-SVERTEILUNG SAATGUT/DÜNGER (mod. SC)

Die Dosiervorrichtungen für die Kombinationsverteilung von Saatgut/Dünger bestehen aus einer Doppelkammer (Abb. 416).
ACHTUNG! Der Dünger wird in der gleichen Säfurche wie das Saatgut ausgebracht, VERWENDEN SIE EIN GEEIGNETES PRODUKT.

4.5.1 TRICHTER FÜR DIE KOMBINATIONSVERTEILUNG

Der Trichter für die Kombinationsverteilung ist in zwei Kammern (Abb. 417) unterteilt: Die obere Kammer (A) ist für das Saatgut und die vordere (B) für den Dünger. Auf diesem ist auch ein Netz für die Entfernung eventueller Fremdkörper und Verklumpungen vorhanden, die den Dosiermechanismus beschädigen könnten. Jede Kammer verfügt über eine separate Steuerung für die Dosierung des Saatgutes und des Düngers.

4.5.2 KOMBIDOSIERUNG

In der Kombinationsverteilung wird das Düngemittel über das rechts auf der Maschine angebrachte Getriebe (3, Abb. 302) dosiert.
Das Getriebe steuert die Geschwindigkeit der Verteilergruppen und wird durch einen zwischen «0» und «50» geeichten Hebelstock eingestellt (Abb. 418).
Die Einstellung oder Veränderung des Wertes auf dem Getriebe erfolgt wie folgt: den Drehgriff lockern (C, Abb. 418), den Hebelstock auf den Endanschlag «50» (1) und dann auf «0» (Null) (2) der Meßlatte bringen, anschließend auf den gewünschten Wert einstellen (3) und in dieser Position über den Drehgriff sichern.
Es empfiehlt sich einen Versuchsdurchgang mit dem Düngemittel nach dem gleichen Verfahren wie für das Saatgut (Kap. 4.5.5) durchzuführen.

4.4.3 EINSTELLUNG DER ABTASTER

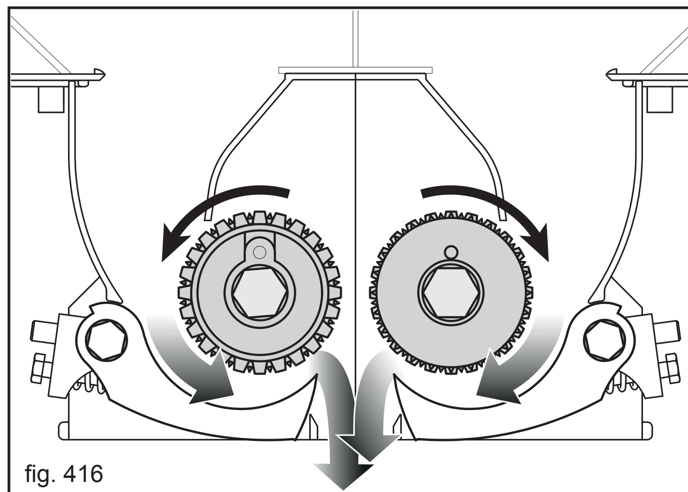
Der Einstellhebel der Abtaster (Abb. 419) mit einer Regelskala von «0» bis «7». Je nach Art des Dünger muß der Hebel auf die in der Düngermengetabelle angegebene Zahl eingestellt werden. **Es muß beachtet werden, daß die Tabellen nur als Hinweis dienen, da die verteilte Menge fur den gleichen Düngertyp je nach spezifischem Gewicht, Feuchtigkeit, Qualität und Sortierung des verwendeten Dünger unterschiedlich sein kann, Bodenverhältnisse *(Bodenbearbeitung, Bodenstruktur, Gefälle, usw.)*.**

Korrekt eingestellte Abtaster (**B**, Abb. 419) sichern einen gleichmäßigen und konstanten Verteilfluß des Dünger.



ACHTUNG

Wird der Hebel über die größte mögliche Position hinaus (>7) geöffnet, wird das Dünger aus dem Trichter abgelassen.
Für eine optimale Düngerausstreuung ist regelmäßig die Position der Abtaster (**B**) zu kontrollieren: der Hebel (Abb. 419) in **Position "0"** Skala, der Abstand zwischen dem Taster und der Särolle (**A**) wird durck eine Mutter (**D**) bis 0,5 ÷ 1 mm (Abb. 419).


fig. 416

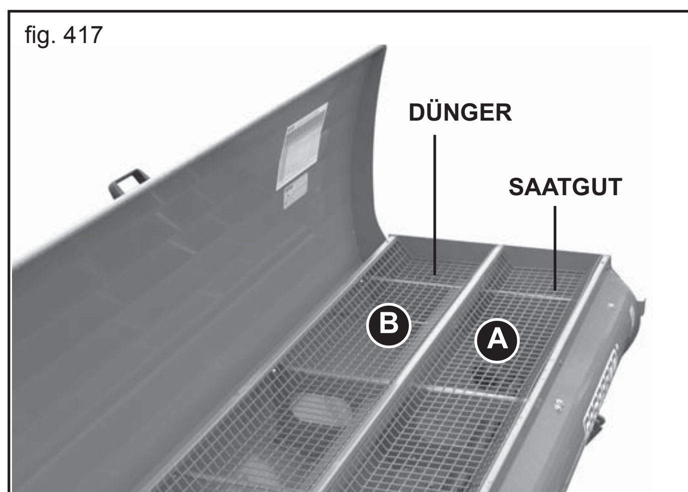


fig. 417

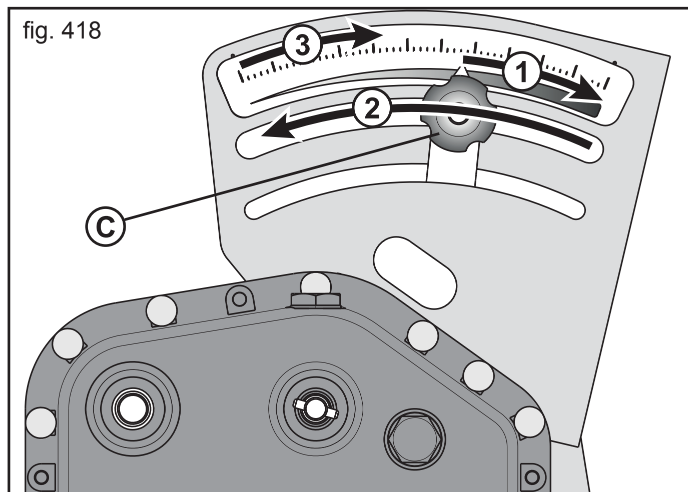


fig. 418

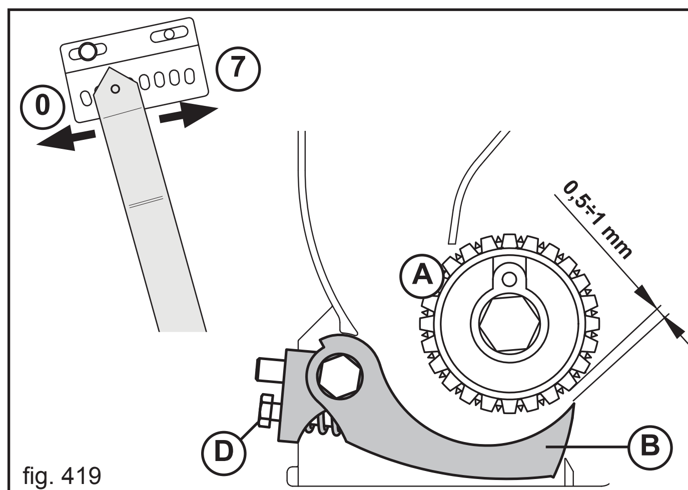


fig. 419

4.4.4 TABELLE FÜR DIE DÜNGEMITTELVERTEILUNG *(Spez. Gewicht 0,84 kg/dm³)*

Tabelle 4

Modello Model Modell Modéle Modelo Модель	File Rows Reih. Rangs Lineas Ряды	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены																						
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
250	16	31	46	62	77	93	109	125	142	158	176	194	213	232	252	271	293	314	336	359	382	407	431	456
	17	33	49	65	82	99	116	133	151	169	188	207	227	247	268	290	313	335	360	384	410	436	463	491
	18	34	51	69	87	104	122	140	158	178	197	217	238	260	281	304	328	352	378	404	431	458	487	516
300	22	36	53	71	89	107	125	144	163	183	203	224	246	268	291	315	340	366	392	420	448	478	508	540
	25	41	61	81	100	120	141	163	186	208	230	252	276	302	328	355	383	412	441	471	502	534	566	600
350	25	35	53	69	86	103	122	141	159	178	197	217	237	259	281	305	328	353	378	404	430	458	485	514
	28	39	58	77	96	116	136	157	178	200	220	242	266	290	315	341	368	395	424	453	482	512	544	576
400	28	36	54	70	88	105	124	144	162	182	201	221	242	264	287	311	335	360	386	412	439	467	495	524
	32	40	59	79	98	118	138	160	182	204	225	247	271	296	321	348	376	403	432	462	491	523	555	587
Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Кг/га																								

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind reine Anhaltswerte, da das spezifi sche Gewicht und die Körnergröße oft von diesen Werten abweichen. Auf jeden Fall ist immer Bezug auf das auf der Produktpackung angegebene spezifische Gewicht zu nehmen. Falls das spezifische Gewicht nicht angegeben ist, ist der Hersteller zu kontaktieren.

4.4.5 DOSIERPRÜFUNG

Für eine präzise Verteilung wird empfohlen, eine Dosierprüfung zur Kontrolle der Menge, die ausgesat werden sollte, bei stehender Maschine durchzufuhren.



WICHTIG

Beim Probesäen ist auf die sich bewegenden Maschinenorgane aufzupassen: Samenmischer, Dosierrollen, usw….

Die Einstellungtabelle für die verschiedenen Düngertypen angegebenen vorbereitenden Einstellungen in der nachstehenden Reihenfolge durchführen:
- Stellung des Schalthebels im Verhältnis zur zu verteilenden Menge (Abb. 418);
- Stellung der Abtaster (Abb.419).

Nach dem Einstellen der Maschine ist folgendermaßen vorzugehen:
1) Den Riegel (A, Fig. 420) herausziehen und die Büchsenhalterung in Pfeilrichtung verschieben.
2) Den Riegel (Abb. 421) herausziehen und die Büchsenhalterung über die beiden Griffe in Pfeilrichtung verschieben.
3) Den Trichter mit der Hälfte der vorgesehenen Saatgutmenge füllen
4) Die Kurbel (Abb. 422) in die Getriebespindel einsetzen und im gegen Uhrzeigersinn drehen.
5) Vor Beginn des Probelaufes ist die Kurbel mehrmals zu drehen, um die Düngerausbringer zu laden; dann werden die Düngersammelbehälter entleert.
6) Mit der Kurbel die in der Tabelle KURBELDREHUNGEN (Tabelle 4) für den jeweiligen Sämaschinentyp und die jeweilige Bereifung angegebenen Getriebe-umdrehungen durchführen.
7) Die in den Sammelbehältern gesammelte Saatgutmenge wiegen und unter Bezug auf die durchgeführten Drehungen mit 100 oder 40 multiplizieren. Das Ergebnis ist die in Kilogramm pro Hektar ausgestreute Saatgutmenge.
8) Bei Arbeitsende die Behälter, den Buchsenträger wieder in die Anfangsstellung bringen.

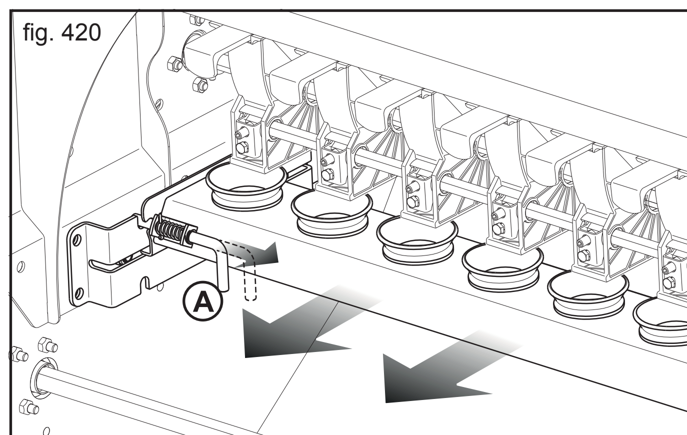


fig. 420


fig. 421

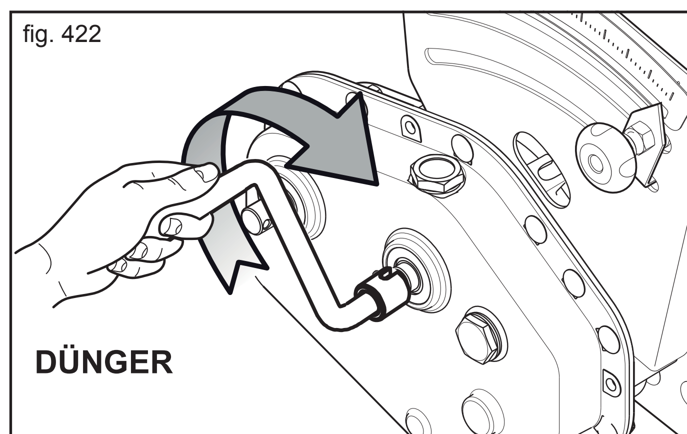


fig. 422

4.6 EINSTELLUNG DER SÄTIEFE

Damit der Schößling gut aufgehen kann, ist es wichtig, das Saatgut angemessen tief auszubringen.
Je nach Bodenbeschaffenheit kann die Arbeitstiefe der Säscharenreisser über die Kurbel (Abb. 423) erhöht (+) oder verringert (-) werden.

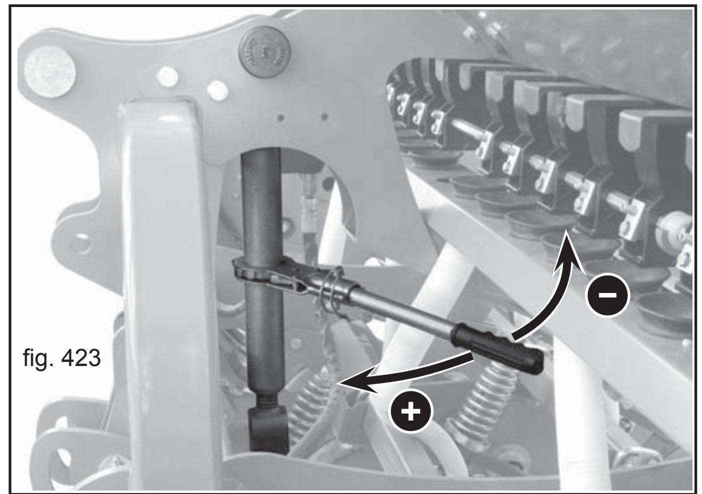


fig. 423

FLEXIBLER SÀSCHARENREISSER
Lockert man die Muttern (B, Abb. 424) und die Schrauben (A, Abb. 424) kann der Eindringwinkel jedes Schenkels einzeln eingestellt werden:
- Oberflächliche Aussaat (1, Abb. 424);
- Mitteltiefe Aussaat (2, Abb. 424);
- Tiefe Aussaat (3, Abb. 424).

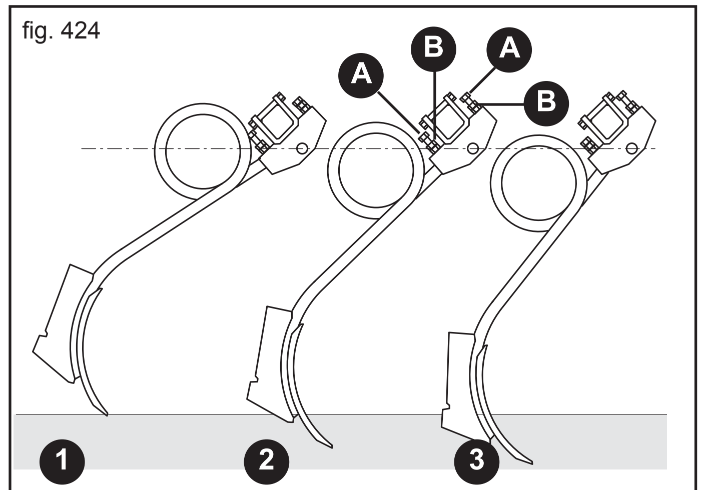


fig. 424

FEDER-SÄSCHARENREISSER UND SCHEIBENSCHAR «DD»
Durch Lockern der Mutter (C, Abb. 425) und Einwirken auf die Schraube (D, Abb. 425) kann der Endanschlag jedes Armes eingestellt werden.
Dieser Säscharenreisser ist mit einer Feder ausgestattet, mit der der Druck auf den Boden eingestellt werden kann: Der Druck eingestellt der Mutter (E, Abb. 425) erhöht oder reduziert.

Es empfiehlt sich den Säscharreissern hinter den Reifen der Sämaschine und dem Traktor einen höheren Eindringungswert zu geben.

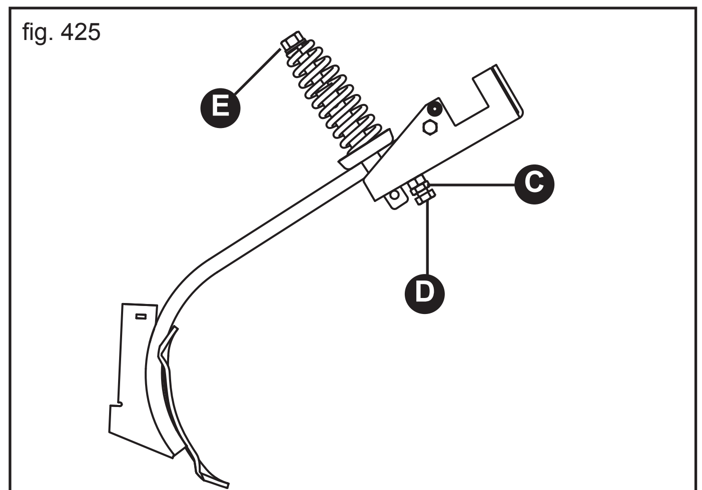


fig. 425

4.7 EINSTELLUNG DER SPURREISSERSCHEIBEN

Der Spurreisser ist eine Vorrichtung, die eine parallel zum Schlepperlauf liegende Bezugslinie auf dem Boden zieht. Wenn der Schlepper seinen Lauf beendet hat und umkehrtl wird er mit den Vorderrädern auf der Bezugslinie (Abb. 421) laufen. Bei jedem neuen Durchlauf muß die Sämaschine eine Bezugslinie auf der entgegengesetzten Seite des vorhergehenden Durchlaufs ziehen. Der entsprechend eingestellte Spurreiser ermöglicht eine zentral zum Traktor orientierte Spurenausrichtung. Die Inversion der Ausleger der Reihenkennzeichnung wird über eine Steuerung der Maschine selbst ausgelöst.

4.7.1 HYDRAULISCHER SPURREISSER

Die Sämaschine ist mit einer öldynamischen Spurreisser-Steuervorrichtung ausgerüstet. Die Tauchzylinder müssen mittels der entsprechenden öldynamischen Schläuche an die Hilfsverteiler des Schleppers angeschlossen werden.
In dem Anschluss des öldynamischen Zylinders ist ein geeichter Stift enthalten, der durch eventuell in Öl enthaltene Verunreinigungen verstopft werden kann. Falls der Betrieb unregelmäßig sein sollte, ist der Nippel auszubauen und die Öffnung des geeichten Stiftes zu reinigen. Dann werden diese Teile wieder eingebaut, wobei zu beachten ist, dass der Stift in der korrekten Richtung in den Anschluss eingesetzt wird.
Zur korrekten Funktion des Spurreisers müssen die öldynamischen Anschlußleitungen des Traktors an einen Doppelverteiler angeschlossen werden. Wenn die Anlage nicht benutzt wird, muß dieser Schnellanschluß mit der speziellen Schutzkappe geschützt werden.



ATTENTION

Vor dem Betätigen der Hydraulikanlage des Spurreißers ist mit der freien Hand ein leichter, in die Pfeilrichtung (Abb. 427) weisender Druck auf den Spurreißerarm auszuüben; dann müssen die Sicherheitsvorrichtungen an beiden Armen gelöst werden (A, Abb. 427). Beim Verfahren auf der Straße sind die Spurreißerarme (A, Abb. 427) mit den Sicherheitsvorrichtungen in vertikaler Position zu sperren, sind die Spurreisserscheiben an den Maschinerahmen zu drehen (Abb. 430) und mit den speziellen Sicherheitsstiften am Rahmen zu befestigen. Bei diesem Aufbau ist der Öffnungswinkel der Trichterabdeckung kleiner.

Die Spurreisser verfügen über einen Sicherungsbolzen (D, Abb. 429) zum Schutz vor Beschädigungen der Sämaschine. Fährt die Sämaschine gegen ein Hindernis erlaubt der Bruch des Sicherungsbolzens eine Drehung der Spurreiserschenkel und das Gehäuse der Maschine wird vor Schäden geschützt.

4.7.2 LÄNGE DES SPURREISSERARMES

Für die korrekte Einstellung der Armlange muß auf Abb. 426 und auf folgende Regel Bezug genommen werden:

$$L = \frac{D\,(N+1) - C}{2}$$

wo:
L= Abstand zwischen dem letzten Außenelement und dem Spurreisser.
D= Abstand zwischen den Reihen.
N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.
C= Vordere Spurweite des Schleppers.

Beispiel: D =13,6 cm; N =44 Elemente; C =180 cm.

$$L = \frac{13{,}6\,(44+1) - 180}{2} = 216 \text{ cm}$$

Die korrekte Position der Scheibe auf normalen Böden ist auf der Abb. 428 Ref. B dargestellt; auf schweren Böden ist die Scheibe umzudrehen (siehe Abb. 428, Ref. C).

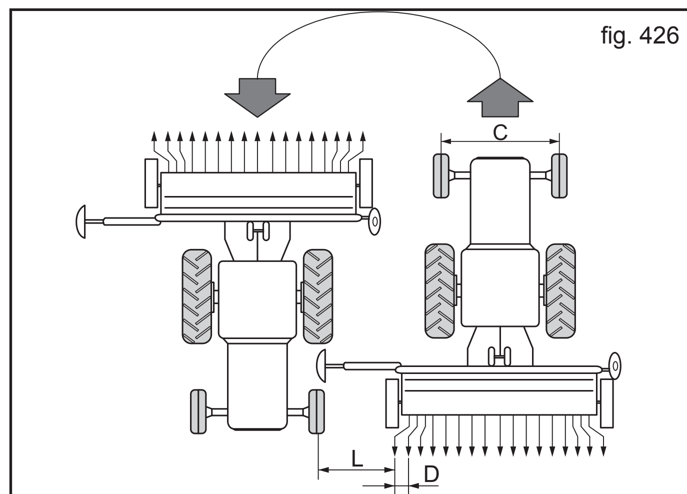


fig. 426

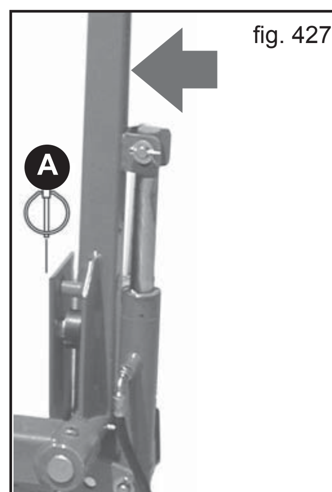


fig. 427

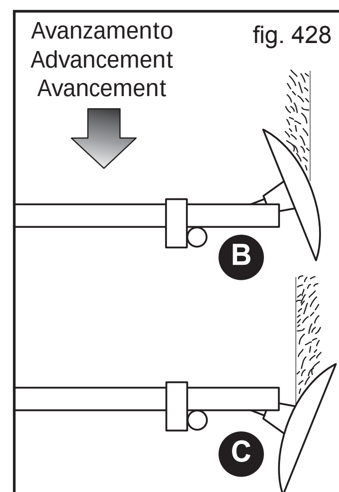


fig. 428

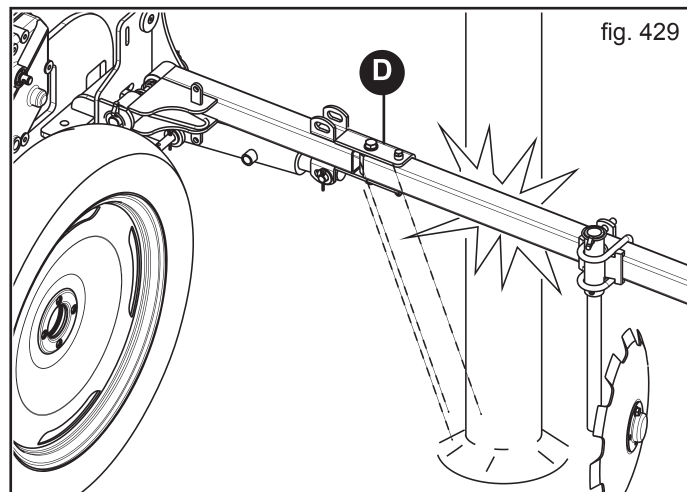


fig. 429



fig. 430

4.8 HINTERE SAATGUTABDECKEGGE

Auf den oberen Federmuttern (B, Abb. 420) der Schenkel wird der Arbeitsdruck erhöht bzw. verringert. Werden zusätzlich auch die unteren Muttern (C) eingestellt, wird auch die Arbeitstiefe verändert. Das parallelogrammförmige Gelenk ermöglicht eine hervorragende Anpassung der flexiblen Spitzen der Eggen an die Unebenheiten des Bodens.

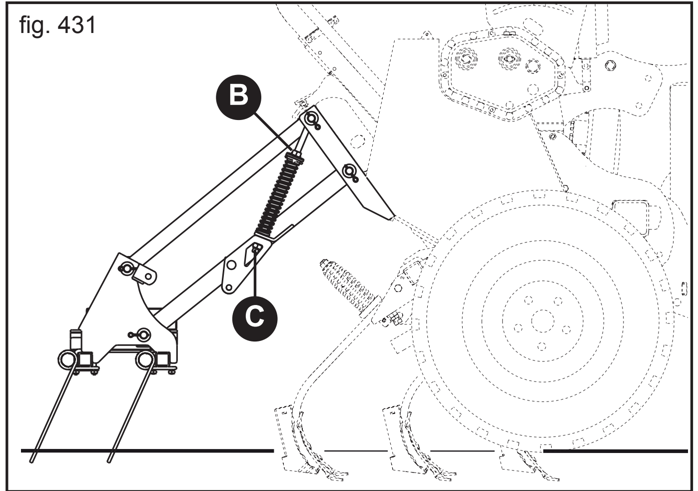


fig. 431

4.9 LADETRITTBRETT

Der Gebrauch des zum Beladen (und zur Trichterinspektion rif. A, Abb. 420) dienenden Trittbrettes ist nur bei stehender Sämaschine zulässig, die Räder und der Standfuß müssen auf ebenem und stabilem Boden (vorzugsweise Zementboden) aufgestützt sein. Sicherstellen, dass der Stützfuß mit Hilfe des dafür vorgesehenen Sicherheitssplints blockiert ist. An der Sämaschine können sich je nach Modell einer oder mehrere Stützfüße befinden. Die Zugangsleiter zum Trittbrett muss während der Arbeit auf dem Trittbrett zusammengeklappt sein, so dass es nicht mehr zugänglich ist.

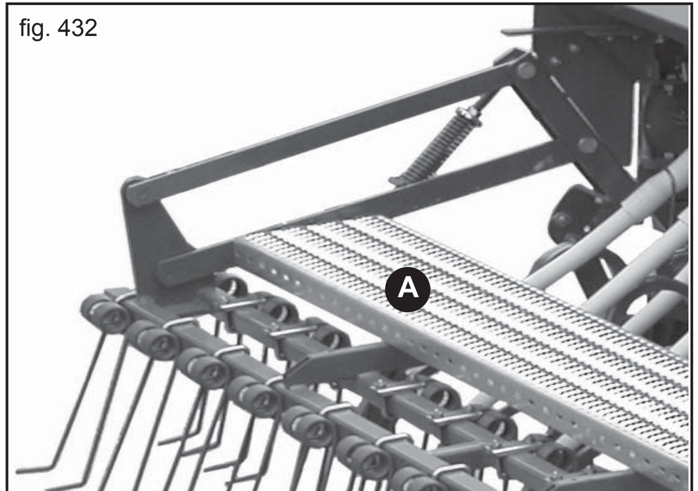


fig. 432

4.10 REIFENDRUCK

Die gelisteten Werte wurden vom Hersteller bei voller Belastung geliefert. Im Allgemeinen und bei unzureichend vorbehandelten Böden empfiehlt sich ein etwas niedrigerer Druckwert, damit die Unebenheiten des Bodens ausgeglichen und eine gleichmäßige Ausbringung des Saatgutes gewährleistet wird. Der Reifendruck ist in Kapitel 3.1TECHNISCHE DATEN gelistet.

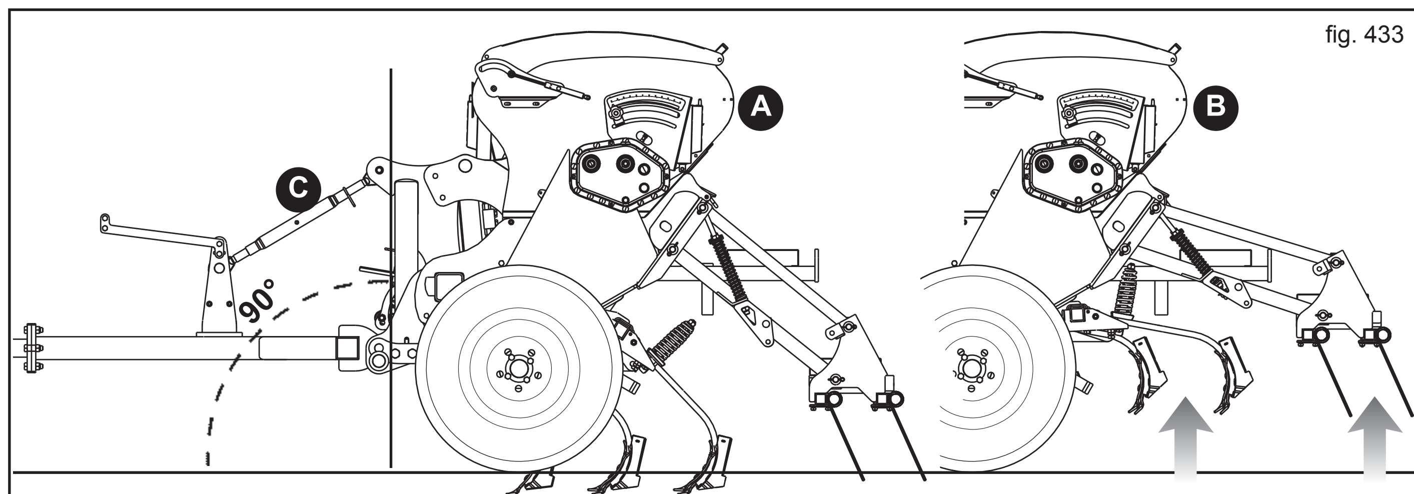


fig. 433

4.11 GEFAHRENE AUSFÜHRUNG

Auf Anfrage hin kann die geschleppte Sämaschine umgerüstet werden, um das Gerät fahrbar zu machen (Abb. 433). Auf Raupenschleppern angebracht ist die gefahrene Sämaschine ideal für Hügelaussaaten.
WICHTIG! Anhand der Einstell-Spannstange (G, Abb. 435) für der Sätiefe einstellen.

4.11.1 EINBAU AM SCHLEPPER



GEFAHR

Der Anbau am Schlepper ist sehr gefährlich. Bei der Ausführung dieser Arbeit sehr vorsichtig sein und die Anleitungen befolgen.

ANKUPPELN

Die korrekte Stellung Schlepper/Sämaschine wird bestimmt, indem das Gerät auf eine waagrechte Ebene gestellt wird.

1) Das Gerät an den Zughaken des Traktors anschließen. Den Kupplungsbolzen mit dem entsprechenden Sicherungsstift sichern; anhand der Einstell-Spannstange (C, Abb. 433) die Sämaschine so verstellen, dass sie rechtwinklig zum Boden steht (Abb. 433).
2) Die Gelenkwelle einkuppeln und sicherstellen, daß sie fest mit der Zapfwelle verbunden ist. Sicherstellen, daß sich der Schutz frei dreht und ihn mit der vorgesehenen Kette befestigen.
3) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers anschließen.

Während der Arbeit regelmäßig kontrollieren, dass die Ausrüstung in der senkrechten Stellung ist.

ABKUPPELN DER SÄEMASCHINE VOM SCHLEPPER



GEFAHR

Das Abkuppeln der Säemaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Deshalb ist bei der Durchführung dieses Eingriffes größte Vorsicht geboten und es sind die entsprechenden Anweisungen genau zu befolgen.

Für ein korrektes Abkuppeln der Säemaschine ist es wichtig, daß dieser Eingriff auf ebenem Boden durchgeführt wird.

1) Die Stützfüsse absenken.
2) Die Säemaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.
3) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.
4) Die Kardanwelle vom Schlepper abkuppeln und in den speziellen Haken einhängen.
5) Das Gerät vom Zughaken des Traktors abkuppeln.

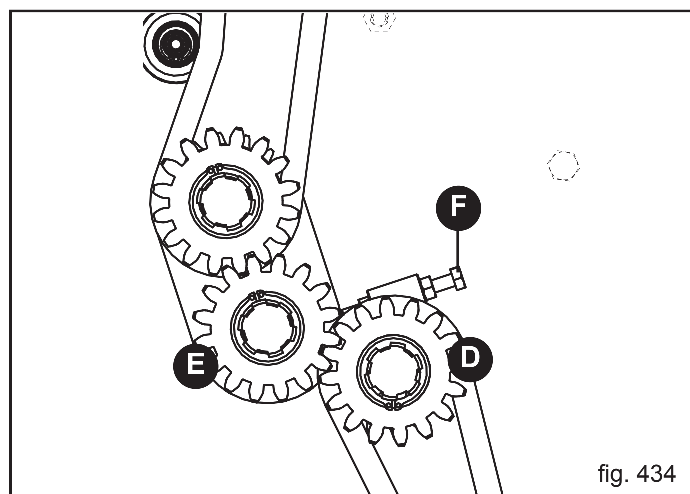


fig. 434

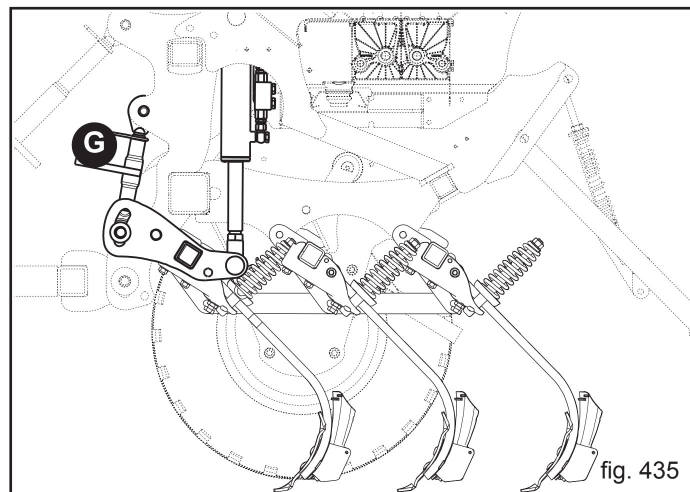


fig. 435

ÜBERSETZUNG

Die Übersetzung vom Rad zum Dosierer erfolgt über die Passung der Zahnräder (D-E, Abb. 434).
Zu Saisonbeginn die korrekte Passung zwischen den Zahnrädern überprüfen (ist zwischen D-E “Spiel” vorhanden).
Bei fester Passung der Zahnräder über die Einstellschrauben (F, Abb. 434) regulieren.

Eine nicht ausgeführte Einstellung der Passung könnte den Bruch der Zahnradwelle (D) zur Folge haben.

Die Übersetzung wird beim Hochheben des Geräts in die Transportposition automatisch ausgekuppelt (B, Abb. 433).

4.12 VOR ARBEITSBEGINN



WICHTIG

Bei Sämaschinen mit Spurreissern müssen die Scheiben vor Öffnen des Trichterdeckel zur Beschickung erst in Arbeitsposition gedreht werden. Vor Arbeitsbeginn die Stützbeine anheben. Vor dem Parken der Sämaschine.

Befüllen der Behälter und Trichter
Die Behälter und Trichter können manuell oder mittels eines Hubwerks befüllt werden, dessen Hubkapazität über 200 kg liegen muss und das von den zuständigen Ämtern zugelassen sein muss. Es wird darauf hingewiesen, dass bei einem Gewicht über 25 kg entweder der Eingriff mehrerer Bediener oder der Gebrauch einer Hebeausrüstung erforderlich ist.



VORSICHT

- **Das Befüllen und Entleeren der Saatgutstreuer muss bei auf den Boden abgesenkter stillstehender Sämaschine, geöffnetem Rahmen, gezogener Standbremse, angehaltenem Motor und gezogenem Zündschlüssel erfolgen. Sicherstellen, dass sich weder Personen noch Tiere den chemischen Stoffen nähern können.**
- **Alle Eingriffe müssen von Fachpersonal, dass über geeignete Schutzausrüstungen (Arbeitsanzug, Handschuhe, Stiefel, Masken, usw.) verfügt, in einer sauberen nicht staubhaltigen Umgebung durchgeführt werden.**



- **Das Beladen erfolgt an den Außenseiten.**
- **Beim Einfüllen der Samen in die entsprechenden Behälter ist darauf zu achten, daß keine anderen Körper eintreten (Schnüre, Sackpapier, usw.).**
- **Die Maschine kann chemische Stoffe befördern. Personen, Kindern und ist der Zutritt zur Maschine zu untersagen.**

4.13 ARBEITSBEGINN



GEFAHR

Es ist ausschließlich die folgende Beschreibung und Arbeitssequenz zu befolgen:
- Kontrollieren, daß alle Antriebswellen einwandfrei eingekuppelt sind;
- Die beweglichen Teile, die Antriebs- und Saatgustreuorgane sorgfältig prüfen.
- Das Dosiergerät des Saatguts wie oben beschrieben einstellen.



VORSICHT

- Eine Dosierprobe wie in Kapitel 4.4.7 und 4.5.5 beschrieben durchführen.
- Mit der Verteilung fortfahren: Ab und zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.



WICHTIG

Nach einer kurzen Verteilungstrecke ist zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.

4.14 WÄHREND DES BETRIEBS

Die Sämaschine wurde derart geplant, um ein optimales Aussäen des Saatguts im Verhältnis zu den gegebenen Bodenverhältnissen zu gewährleisten. Es ist zu beachten, daß durch Veränderung der Schlepperge-schwindigkeit die pro Hektar verteilte Samenmenge nicht verändert wird. Die Arbeitsgeschwindigkeit muss immer konstant bleiben. Abrupte Geschwindigkeitsänderungen führen zu einer unregelmäßigen Ausbringung des Produktes.



VORSICHT

Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.
Am Anfang jedes neuen Durchlaufs fährt die Maschine ca. einem Meter, bevor das Saatgut die Säfurche über die Senkrohre erreicht. Am Ende des neuen Durchlaufs wird dagegen das gesamte noch in den obengenannten Rohren enthaltene Saatgut abgelassen. Dies ist zu beachten, um ein gutes Resultat zu erzielen. Fur eine qualitativ gute Arbeit sind folgende Vorschriften zu beachten:
- den hydraulischen Heber in seiner niedrigsten Stellung halten;
- In regelmäßigen Abständen kontrollieren, ob die Organe zum Furchenziehen frei von Pflanzen- oder Erdrückständen sind und eine einwandfreie Verteilung des Saatgutes gewähren
- Den Trichter regelmäßig reinigen. Darin enthaltene Fremdkörper könnten den fehlerfreien Betrieb der Maschine beeinträchtigen.



ACHTUNG

- **Ab und zu kontrollieren, daß sich keine Pflanzen um die Organe gewickelt haben und daß diese nicht mit Erde verstopft sind.**
- **Kontrollieren, daß die Dosiervorrichtung sauber ist und daß keine Fremdkörper in den Trichter eingetreten sind. Fremdkörper können den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.**
- **Auf jeden Fall ist zu kontrollieren, daß die Saatgutförderrohre nicht verstopft sind.**
- **Die Arbeitsgeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden.**
- **Ab und zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.**



VORSICHT

- **Die Form, Ausmasse und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als SicherheitsmaBnahme aus gewählt.**
- **Der Gebrauch von nicht Original- oder widerstands fähigeren Spann hülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.**
- **Bei in Erde fahrender Maschine Kurven vermeiden, und nie im Rückwärtsgang arbeiten. Für die Richtungswechsel und Umsteuerungen die Maschine immer heben.**
- **Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.**
- **Die Sämaschine bei fahrendem Schlepper absenken, um ein Verstopfen oder eine Beschädigung der Scharren zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist es zu vermeiden, bei auf dem Boden aufliegender Sämaschine rückwärts zu fahren.**
- **Es ist zu beachten, daß während der Samenfüllung keine anderen Körper (Schnure, Sackpapier, usw.) eingegeben werden.**



GEFAHR

Die Sämaschine kann chemische Substanzen, die mit dem Samen vermischt sind, transportieren. Der Zutritt an die Sämaschine von Personen, Kindern oder Haustieren darf nicht erlaubt werden. Es ist absolut jedem verboten, sich dem Samentank zu nähern oder zu versuchen, ihn zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder in Betrieb genommen wird.

4.15 AM ENDE DER VERTEILER

Nach beendeter Arbeit alle beweglichen mechanischen Teile sichern, die Maschine auf den Boden abstellen, den Schleppermotor ausschalten, den Schlüssel entfernen und die Standbremse anziehen.

4.15.1 ABLASSEN DES SAATGUTES AUS DEM TRICHTER

Zum Entladen der Samen aus dem Trichter wie folgt vorgehen:

1) Den Riegel (A, Fig. 436) herausziehen und die Büchsenhalterung in Pfeilrichtung verschieben.
2) die Sammelbehälter aushängen und sie unter die Samenausgangsstutzen stellen.
3) Bei größeren Mengen wird empfohlen, die Kurbel am Getriebe zu verwenden (Abb. 437), um die Rührwellenachse zu drehen und um somit die abgegebene Menge zu kontrollieren. Bei kleineren abzulassenden Mengen ist der Dosiererhebel über die Position «7» hinaus zu verschieben (Abb. 438).
4) Bei Arbeitsende die Behälter, den Buchsenträger wieder in die Anfangsstellung bringen. Den Riegel (A, Fig. 439) herausziehen und die Büchsenhalterung in Pfeilrichtung verschieben.

fig. 436

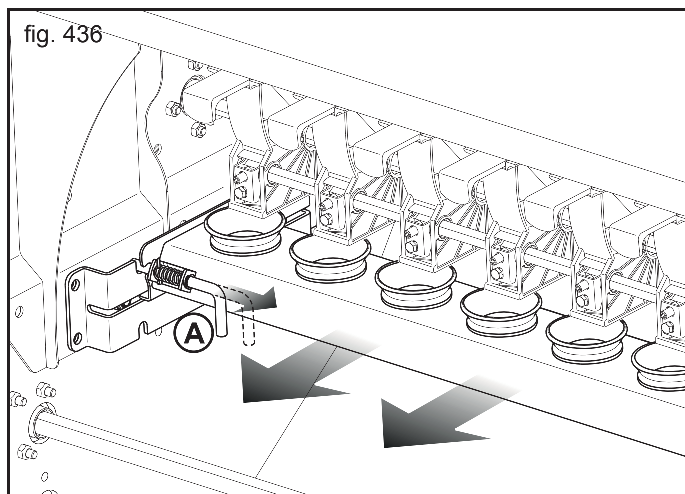


fig. 437

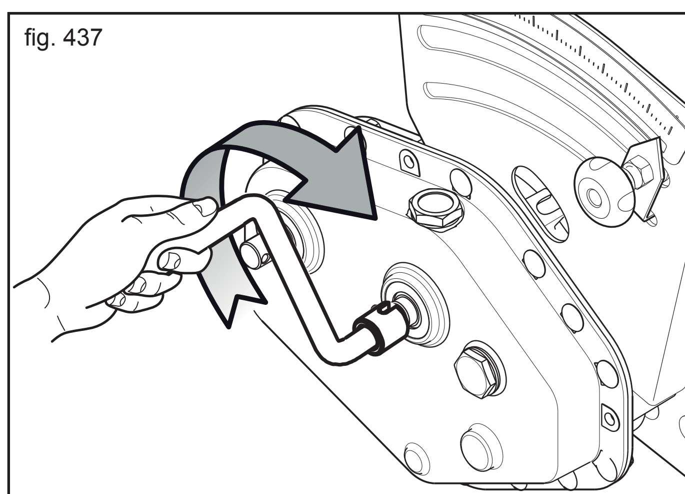


fig. 438

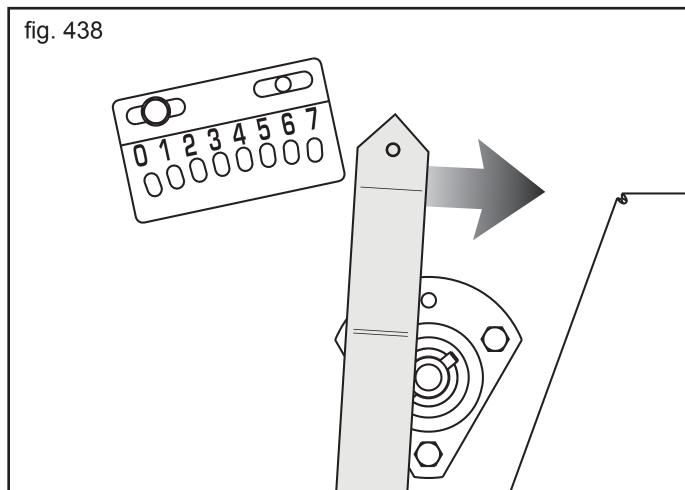
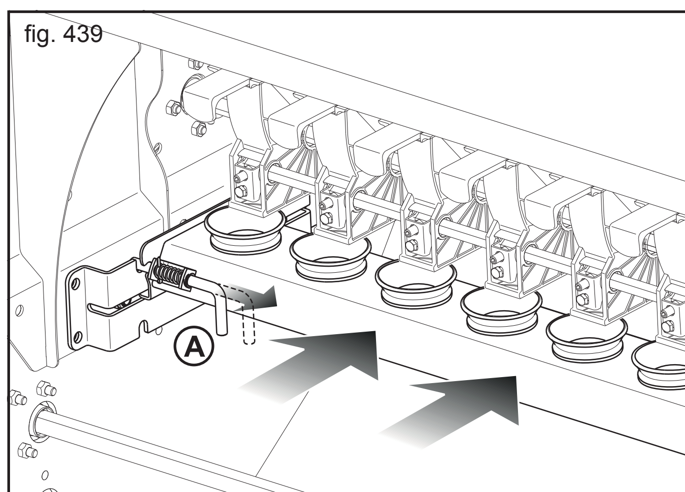


fig. 439



5.0 WARTUNG

Hier folgend sind die verschiedenen, regelmässig auszuführenden Wartung-sarbeiten aufgeführt. Die geringeren Betriebskosten und die lange Lebensdauer des Geräts hängen unteranderem von der ständigen Beachtung dieser Vorschriften ab.
Die Zeitabstände, die für die Durchführung der Wartungs- arbeiten angegeben sind, sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Sie können daher je nach Arbeits-weise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, jahre szeitliche Faktoren, usw. schwanken. Im Fall von schwierigeren Arbeitsbedin gun gen müssen die Wartungsein griffe häufiger durchgeführt werden.
Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhand-schuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.



Alle Wartungsarbeiten dürfen nur bei am Schlepper angeschlossenem Gerät, angezogener Standbremse, ausgeschaltetem Motor, gezogenem Schlüssel und auf den Standstützen stehendem Gerät ausgeführt werden.



ACHTUNG

VERWENDUNG VON ÖLEN UND FETTEN
- **Vor Einspritzen von Fett in die Schmiernippel müssen diese sorgfaltig gereinigt werden, um zu vermeiden, daß sich Schlamm, Staub oder Fremdkörper mit dem Fett mischen, wodurch die Schmierwirkung verringert oder sogar aufgehoben würde.**
- **Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.**
- **Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichtsmassnahmen immer aufmerksam lesen.**
- **Kontakt mit der Haut vermeiden.**
- **Nach Gebrauch die Hände sorgfŠltig und gründlich waschen.**
- **Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.**

EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL
- Zur Schmierung wird allgemein empfohlen: **OL SAE 80W/90**.
- Für alle Fettpunkte wird empfohlen: **FETT AGIP GR MU EP 2** oder gleichartigens (Einzelangaben: DIN 51825 (KP2K)).

REINIGUNG
- **Die Verwendung und die Entsorgung der für die Reinigung benützten Produkte müssen den geltenden Gesetzen entsprechend erfolgen.**
- Die für die Reinigung und Wartung entfernten Schutzvorrichtungen wieder installieren; dabei sind beschädigte Teile durch neue zu ersetzen.
- **Die Elektrischen Teile nur mit einem trocken Lappen reinigen.**

VERWENDUNG VON HOCHDRUCKREINIGUNGSSYSTEMEN (Luft/Wasser)
- **Elektrische Teile nicht reinigen.**
- **Verchromte Komponenten nicht reinigen.**
- **Die Düse nie in Kontakt mit den Geräteteilen, vor allem den Lagern, bringen. Eine Entfernung von mindestens 30 cm von der zu reinigenden Oberfläche einhalten.**
- **Die Richtlinien zur Verwendung von diesen Systemen sind immer einzuhalten.**
- Das Gerät sorgfältig schmieren, vor allem wenn es mit Hochdrucksystemen gereinigt wurde.

ELEKTRISCHE ANLAGEN
- **Vor jeglichem Eingriff die Stromversorgung des elektrischen Schaltkreises unterbrechen.**

ÖLHYDRAULISCHE ANLAGEN
- **Wartungsarbeiten auf den ölhydraulischen Anlagen dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.**
- **Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.**
- **Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.**
- **Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren.** Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
- Mindestens einmal im Jahr den Abnützungszustand der ölhydraulischen Rohrleitungen überprüfen lassen.
- ölhydraulische Rohre ersetzen, wenn sie beschädigt oder alterungsbedingt abgenützt sind.
- Ölhydraulische Rohre dürfen nicht länger als 5 Jahre verwendet werden, auch wenn sie nicht benützt werden (natürliche Alterung). Auf Abbildung 501 (A) ist ein Beispiel zum Produktionsjahr der ölhydraulischen Rohre angegeben.

Nach den ersten 10 Arbeitsstunden, und danach nach jeden weiteren 50 Arbeitsstunden:
- alle Elemente der ölhydraulischen Anlage auf ihre Dichtheit;
- alle Verbindungen auf ihre Spannung überprüfen;

Vor jeder Inbetriebnahme:
- den sachgemäßen Anschluss der ölhydraulischen Rohre;
- die korrekte Positionierung der Rohre und deren Bewegungsfreiheit während der normalen Arbeitsmanöver; überprüfen.
- Ggf. beschädigte oder abgenützte Teile ersetzen.

Ölhydraulische Rohre ersetzen, falls:
- äußerliche Schäden wie: Schnitte, Risse, Verschleiß durch Reinigung usw.;
- Außenbeschädigungen;
- nicht der natürlichen Form der rohre entsprechende Verformungen wie: Quetschungen, Blasenbildung usw.;
- Lecks in der Nähe der Einlagen (B, Abb. 501);
- Korrosion der Einlagen (B, Abb. 501);
- mehr als 5 Jahre seit dem Produktionsdatum vergangen sind (A, Abb. 501).

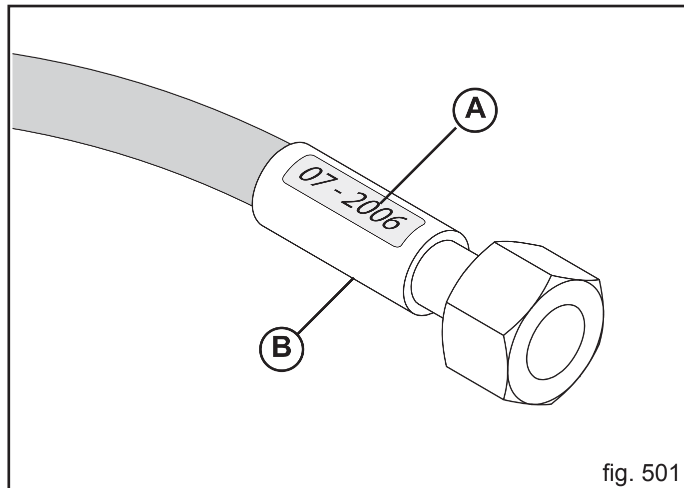


fig. 501

5.1 WARTUNGSPLAN - Übersichtstabelle

ZEITRAUM	TÄTIGKEIT
BEI NEUER MASCHINE	- Alle Antriebsketten mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren. - Nach den ersten acht Betriebsstunden den Anzug aller Schrauben prufen. - Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen (A, Abb. 502).
BEI BEGINN DER AUSSAATSAI-SON	- Den Reifendruck der Sämaschine überprüfen: siehe «Technisce Daten» tabelle. - Alle Antriebsketten mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren. - Zu jeder Jahreszeit einen kompletten Ölwechsel mit **SAE 10W** (2 Kg) durchführen: • Ölablaufstutzen, 2 Abb. 503; • Öleinfullstutzen, 3 Abb. 503. - Überprüfen, dass das Getriebe ohne Hindernisse frei läuft.
ALLE 20/30 RBEITSSTUNDEN	- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen (A, Abb. 502). - Treibketten, Zahnräder und Kettenspanner reinigen und schmieren. - Die Spannung der Antriebsketten kontrollieren. - Den Dosiervorrichtungskörper vollständig und sorgfältig reinigen.
ALLE 50 RBEITSSTUNDEN	- Korrekte Ausrichtung der Zahnräder und die Spannung der Antriebsketten kontrollieren, um einen schnellen Verschleiß oder den Bruch der Antriebselemente zu verhindern. - Alle Antriebsketten mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren. - Den Bolzen des Spurreisserarms schmleren. - Den Ölstand im Getriebegehäuse überprüfen und gegebenenfalls bis zum Stand auffüllen (1, Abb. 503). Es wird empfohlen, den gleichen Öltyp (**SAE 10W**) zum Auffullen zu verwenden. - Kontrollieren daß alle Schrauben korrekt festgezogen sind.
REGELMÄSSIGE KONTROLLEN	- Den Reifendruck der Sämaschine überprüfen (siehe «**3.1 Technische Daten**»).
ALLE 5 JAHRE	- Alle Schläuche der Hydraulikanlagen ersetzen.
RUHEPERIODEN	Am Ende der Saison oder wenn eine lange Ruhezeit vorgesehen ist, wird folgendes empfohlen: 1) Das Saatgut mit Sorgfalt aus dem Trichter und allen Verteilunsorganen entfernen (siehe Kap. 4.15.1). 2) Gerät mit viel Wasser reinigen, besonders den Behälter und den Dosierer, danach mit Luftstrom trocknen. Die Elektrischen Teile **nur** mit einem trocken Lappen reinigen. 3) Die beschädigten oder verschleissten Teile genau prüfen und eventuell wechseln. 4) Abnutzungszustand der Antriebsketten und Zahnräder prüfen. Ggf. beschädigte oder abgenutzte Teile auswechseln. Antriebsketten, Zahnräder und Kettenspanner mit Lösungsmittel reinigen. Nach dem Trocknen mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren. 5) Alle Schrauben und Bolzen-schrauben gut festziehen. 6) Alle nicht lackierten Maschinenteile mit schützendes Öl einstreichen (Abb. 504). 7) Die Maschine mit einer Plane abdecken. 8) Die Maschine dann standfest in einem geschützten trockenen Raum lagern und Unbefugten den Zugang untersagen.

Die sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten ist einzig zum Vorteil des Verbrauchers, da er bei Wiederaufnahme der Arbeit sein Gerät in einwandfreiem Zustand vorfinden wird.

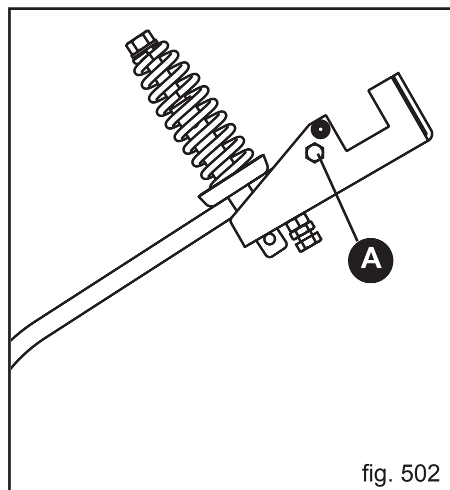


fig. 502

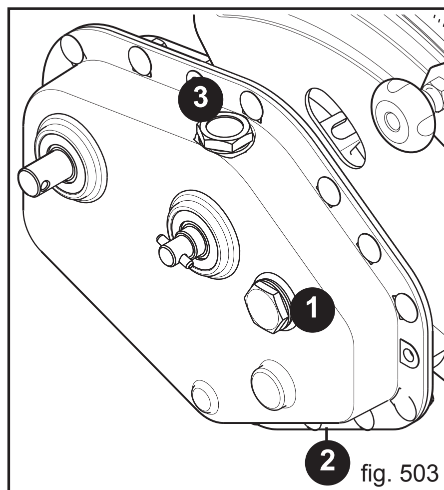


fig. 503

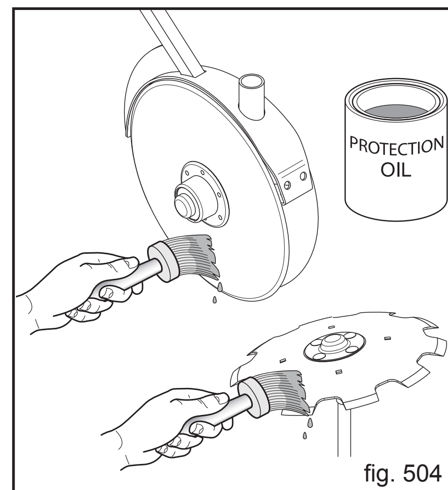


fig. 504

SAATGUT-VERTEILER - Verteilerwalzen ersetzung

fig. 505

6.0 ZERLEGEN UND ENTSORGEN DER MASCHINE

Für das Zerlegen und Entsorgen der Maschine hat der Kunde zu sorgen. Vor dem Verschrotten der Maschine ist der Zustand der Maschine genau zu überprüfen und sicherzustellen, dass keine Gerüstteile vorhanden sind, die beim Zerlegen auseinanderbrechen oder nachgeben könnten.
Der Kunde hat die im jeweiligen Anwendungsland der Maschine geltenden Umweltschutzgesetze zu beachten.



ACHTUNG

Die Maschine darf nur von Fachmännern in ihre Einzelteile zerlegt werden. Dieses Fachpersonal muss über die erforderlichen individuellen Schutzmittel (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe), Werkzeuge und Hilfsgeräte verfügen.
Alle für das Verschrotten erforderlichen Aus- und Abbauarbeiten müssen bei stillstehender und vom Schlepper abgekoppelter Maschine vorgenommen werden.

Vor dem Zerlegen der Maschine sind alle eine Gefahr darstellenden Teile unschädlich zu machen, d.h.:
- das Gerüst durch Fachunternehmen verschrotten lassen,
- eventuelle elektrische Geräte gemäß den geltenden Gesetzen entsorgen,
- Öl und Fett getrennt sammeln und von zugelassenen Unternehmen gemäß den im Anwendungsland der Maschine geltenden Vorschriften entsorgen lassen.

Beim Verschrotten der Maschine ist das CE-Zeichen zusammen mit dem vorliegenden Handbuch zu vernichten.

Am Ende dieser Anleitungen möchte der Hersteller daran erinnern, daß er für alle Fragen bezüglich Kundendienst und Ersatzteile immer zur Verfügung steht.

FRANÇAIS

1.0 INTRODUCTION

Le présent Manuel d'utilisation (ci-après appelé Manuel) fournit à l'utilisateur des informations utiles pour travailler correctement et en toute sécurité, et lui faciliter l'utilisation du SEMOIR.
Ce qui suit ne doit pas être considéré comme une liste longue et lourde d'avertissements, mais comme un ensemble d'instructions destinées à améliorer dans tous les sens du terme les prestations de la machine et à éviter surtout que des dommages aux personnes, aux biens et aux animaux ne se produisent suite à des procédures d'utilisation et de conduite incorrectes.
Il est très important que toute personne préposée au transport, à l'installation, à la mise en service, à l'utilisation, à l'entretien, à la réparation et au démantèlement de la machine, consulte et lise attentivement ce manuel avant de procéder aux diverses opérations, dans le but de prévenir toute manoeuvre et tout problème qui pourraient nuire à l'intégrité de la machine ou s'avérer dangereux pour la sécurité des personnes.
Si, après avoir lu ce manuel, des doutes ou des incertitudes persistent quant à l'utilisation de la machine, ne pas hésiter à contacter le Constructeur, qui est à disposition pour assurer une assistance rapide et précise pour un meilleur fonctionnement et un rendement maximal de la machine.
Il faut enfin se rappeler que, pendant toutes les phases d'utilisation de la machine, il faudra toujours observer les normes en vigueur en matière de sécurité, d'hygiène sur le lieu de travail et de protection de l'environnement. Il donc du devoir de l'utilisateur de vérifier que la machine n'est activée que dans des conditions de sécurité optimales, à la fois pour les individus et pour les biens.
Le présent manuel fait partie intégrante du produit et, avec la Déclaration de Conformité, doit être gardé en lieu sûr pour pouvoir être consulté pendant toute la durée de vie de la machine ainsi qu'en cas de revente.
Ce manuel a été rédigé en respectant les normes en vigueur au moment de son impression.
L'Entreprise Constructrice se réserve le droit de modifier l'équipement sans mettre à jour immédiatement cette publication. En cas de contestation, le texte de référence valide demeure le texte italien.
Certaines images présentes dans ce manuel représentent des détails ou des accessoires qui pourraient être différents de ceux de votre machine. Il se peut également que des composants ou protections aient été retirés pour garantir la clarté des illustrations.

1.1 GÉNÉRALITÉS

Conventions typographiques:
Pour signaler et permettre de reconnaître les divers types de dangers, le manuel utilise les symboles suivants:

ATTENTION ! DANGER POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES PER-SONNES PRÉPOSÉES.	ATTENTION ! DANGER DE DOMMAGES POUR LA MACHINE OU LE PRODUIT TRAITÉ.

Dans le texte, les symboles sont accompagnés d'avertissements de sécurité, phrases brèves qui expliquent le type de danger par le biais d'exemples. Les avertissements servent à garantir la sécurité du personnel et à éviter que la machine ou le produit traité ne subissent de dommages.
Nous rappelons que les dessins, les photographies et les graphiques qui se trouvent dans le présent manuel ne sont pas à l'échelle. Ils servent à illustrer les informations écrites et servent à les résumer, mais n'ont pas pour but de fournir une représentation détaillée de la machine fournie. Pour offrir une vision plus complète de la machine, les dessins, les photographies et les schémas sont reproduits, dans la majeure partie, sans les protections ou les carters installés.
Enfin, nous rappelons que les pièces jointes, qui sont composées de photocopies de catalogues, dessins, etc., conservent le numéro d'identification et la numérotation de la page originale (lorsqu'elle existe) et demeurent sans numérotation dans le cas contraire.

Définitions:
Ci-dessous sont fournies les définitions des principaux termes utilisés dans le Manuel. Il est conseillé de les lire attentivement avant d'utiliser le Manuel.

- **OPÉRATEUR**: .... La ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'effectuer l'entretien, de nettoyer, de réparer et de transporter une machine.
- **ZONE DANGEREUSE**: .... Toute zone à l'intérieur et/ ou à proximité d'une machine où la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de cette personne.
- **SITUATION DANGEREUSE**: .... Toute situation dans laquelle un Opérateur est exposé à un ou plusieurs Dangers.
- **RISQUE**: .... Combinaison de probabilité et de gravité de lésions ou blessures possibles dans une Situation Dangereuse.
- **PROTECTIONS**: .... Mesures de sécurité qui consistent en l'utilisation de moyens techniques spécifiques (Carters et Dispositifs de sécurité) pour protéger les Opérateurs des Dangers.
- **PROTECTEURS**: .... élément d'une machine utilisé de manière spécifique pour fournir une Protection par le biais d'une barrière physique ; en fonction de sa construction, il peut être appelé chapeau, couvercle, écran, porte, clôture, carter, séparation, etc.
- **PERSONNE EXPOSÉE**: .... Toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.
- **UTILISATEUR**: .... L'utilisateur est la personne, l'organisme ou la société qui a acheté ou loué la machine et qui veut s'en servir pour les usages prévus.
- **PERSONNEL FORME**: .... Ce terme indique les personnes ayant reçu une formation appropriée et qui sont aptes à effectuer des opérations d'entretien ou de réparation qui demandent une connaissance particulière de la machine, de son fonctionnement, des dispositifs de sécurité, des modalités d'intervention. Ces personnes sont en mesure de reconnaître les dangers dérivant de l'utilisation de la machine et peuvent donc les éviter.
- **PERSONALE ADDESTRATO**: .... Employés qui ont été informés et formés en ce qui concerne les tâches à réaliser et les dangers associés.
- **SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ**: .... Le Service après-vente agréé est une structure, autorisée légalement par le Constructeur, qui dispose de personnel spécialisé et apte à effectuer toutes les opérations d'assistance, d'entretien et de réparation, même assez complexes, qui sont nécessaires pour conserver la machine en parfait état.

Responsabilité:
L'**Entreprise Constructrice décline toute responsabilité directe ou indirecte** en cas de:
- usage impropre de la machine pour des activités non prévues;
- utilisation par des opérateurs non autorisés, non formés ou sans permis de conduire;
- graves manquements à l'entretien planifié;
- modifications ou interventions non autorisées;
- utilisation de pièces de rechange non originales et spécifiques;
- non-respect total ou partiel des instructions reportées dans le présent manuel;
- non-respect des normes de sécurité reportées dans le présent manuel;
- non application des dispositions en matière de sécurité, d'hygiène et de santé sur le lieu de travail;
- événements exceptionnels non prévisibles.



ATTENTION

- La machine ne peut être utilisée par des personnes mineures, analphabètes ou dont les facultés physiques ou mentales sont altérées.
- La machine ne peut être utilisée par des personnes sans permis de conduire adéquat ou insuffisamment informées ou formées.
- L'opérateur est responsable du contrôle du fonctionnement de la machine, du remplacement et de la réparation des pièces sujettes à l'usure qui pourraient causer des dommages.
- Le client devra informer le personnel des risques d'accident, des dispositifs prévus pour la sécurité de l'opérateur, des risques d'émission de bruit et des règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation du pays de destination des machines.
- Dans tous les cas, la machine doit être exclusivement utilisée par des opérateurs qualifiés qui seront tenus à respecter scrupuleusement les instructions techniques et de prévention des accidents, contenues dans le présent manuel.
- La responsabilité de l'identification et du choix de la catégorie des EPI (**É**quipements de **P**rotection **I**ndividuelle) adéquats/adaptés revient au Client.
- La machine comporte des pictogrammes spéciaux que l'opérateur devra conserver en parfait état visuel et qu'il devra remplacer lorsqu'ils ne seront plus lisibles, conformément aux normes communautaires.
- L'utilisateur doit s'assurer que la machine est actionnée uniquement dans des conditions optimales de sécurité tant pour les personnes, que pour les animaux et les biens.
- Toute modification arbitraire apportée à cette machine dégage l'Entreprise Constructrice de toute responsabilité en cas de dommages aux biens ou de lésions à des opérateurs ou à des tiers.

L'Entreprise Constructrice décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes éventuelles présentes dans le manuel, si elles sont imputables à des erreurs d'impression, de traduction ou de transcription. Les éventuels ajouts apportés au manuel d'utilisation que le Constructeur jugera utile d'envoyer au Client devront être conservés avec le manuel, dont ils feront partie intégrante.

Synthèse des équipements de protection individuelle (EPI) à utiliser pendant toutes les phases de vie de la machine.

Le *Tableau 1* résume les EPI (Équipements de Protection Individuelle) à utiliser lors des différentes phases de la vie de la machine (à chaque phase, l'utilisation et/ou la mise à disposition de l'EPI sont obligatoires).

La responsabilité de l'identification et du choix de la typologie et de la catégorie des EPI adéquats et adaptés revient au Client.

Tableau 1

Phase	Vêtements de protection	Chaussures de sécurité	Gants	Lunettes	Protections auditives	Masque	Casque
Transport	○	◍	○	○	○	○	○
Déplacement	●	●	●	○	○	○	●
Déballage	●	●	●	○	○	○	○
Montage	●	●	●	○	○	○	○
Utilisation ordinaire	●	●	●	○	●	●	○
Réglages	●	●	●	○	●	○	○
Nettoyage	●	●	●	◍	○	●	◍
Entretien	●	●	●	◍	○	○	●
Démontage	●	●	●	○	○	○	◍
Démolition	●	●	●	○	○	○	◍

● EPI prévu. ◍ EPI à disposition ou à utiliser si nécessaire. ○ EPI non prévu.

Les **EPI** utilisés devront porter le marquage CE et être conformes à la Directive 89/686/CEE.

La description des phases de la vie de la machine (utilisées dans la Tableau 1) est indiquée dans le tableau suivant.

- **Transport** .... Il s'agit du transfert de la machine d'une localité à une autre à l'aide d'un moyen de transport adapté.
- **Déplacement** .... Comprend le transfert de la machine du et sur le moyen utilisé pour le transport, ainsi que les déplacements à l'intérieur de l'établissement.
- **Déballage** .... Il s'agit du retrait de tous les matériaux utilisés pour l'emballage de la machine.
- **Montage** .... Comprend toutes les interventions de montage qui préparent initialement la machine à sa mise au point.
- **Utilisation ordinaire** . Utilisation à laquelle la machine est destinée (ou qui est considérée usuelle) conformément à sa conception, sa construction et sa fonction.
- **Réglages** .... Ils comprennent le réglage, la mise au point et l'étalonnage de tous les dispositifs qui doivent être adaptés à la condition de fonctionnement normalement prévue.
- **Nettoyage** .... Il s'agit d'éliminer la poussière, l'huile et tous les résidus de travail qui pourraient compromettre le bon fonctionnement et l'utilisation de la machine, ainsi que la santé/sécurité de l'opérateur.
- **Entretien** .... Il s'agit de la vérification périodique des parties de la machine qui peuvent s'user ou qui doivent être remplacées.
- **Démontage** .... Il s'agit du démontage complet ou partiel de la machine, pour quelque besoin que ce soit.
- **Démolition** .... Il s'agit du retrait définitif de toutes les parties de la machine résultant de l'opération de démantèlement définitif, dans le but de permettre l'éventuel recyclage ou le tri sélectif des composants selon les modalités prévues par la législation en vigueur.



ATTENTION

Il est interdit de porter des gants de protection qui pourraient se prendre dans les organes en mouvement de la machine.

1.2 GARANTIE

La garantie est valable pour un an contre tout défaut du matériel, à partir de la date de livraison de l'équipement.
Au moment de la livraison de votre machine vérifiez si elle n'a pas été endommagée pendant le transport et si tous les accessoires sont en bon état.
LES RÉCLAMATIONS ÉVENTUELLES DEVRONT ÊTRE PRÉSENTÉES PAR ÉCRIT DANS UN DÉLAI DE 8 JOURS À COMPTER DE LA RÉCEPTION CHEZ LE CONCESSIONAIRE.
L'acheteur ne pourra faire valoir ses droits de garantie que s'il a respecté les conditions correspondantes, indiquèes dans le contrat de fourniture.

1.2.1 EXPIRATION DE LA GARANTIE

Les conditions du contrat de garantie demeurant valables, la garantie est supprimée dans les cas suivants:
- En cas de dépassement des limites indiquées dans le tableau des données techniques.
- Si l'on n'a pas respecté soigneuse-ment les instructions décrites dans cette brochure.
- En cas de mauvais emploi, d'entretien insuffisant et en cas d'autres erreurs effectuées par le client.
- En cas de modifications apportées sans l'autorisation écrite du constructeur et en cas d'utilisation de piéces détachées qui ne sont pas d'origine.

1.3 IDENTIFICATION

Chaque herse est identifiée par une plaque (Fig. 101) sur laquelle sont indiqués:
1) Marque et adresse du Constructeur;
2) Type de machine;
3) Massa à vide totale, en kilogrammes ;
4) Capacité maximum de chargement utile, en kilogrammes;
5) Matricule de la machine;
6) Anneée de construction;
7) Marque **CE**.

Il est conseillé d'écrire vos coordonnées sur le talon représenté cidessous avec la date d'achat (8) et le nom du concessionnaire (9).

8) ____________________

9) ____________________

Il faudra toujours citer ces données pour l'assistance ou les piéces détachées demandées.



ATTENTION

Ne pas retirer, modifier ou rendre illisible le marquage " CE " de la machine.

Se référer aux données contenues sur le marquage " CE " de la machine, pour tout rapport avec le Constructeur (par exemple, pour la demande de pièces de rechange, etc.).

Au moment de la démolition de la machine, le marquage " CE " devra être détruit.

fig. 101

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE



2.0 INDICATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

2.1 SIGNAUX DE SECURITE D'INDICATION

Les signaux décrits sont indiqués sur la machine (Fig. 201). Nettoyer et remplacer ces signaux s'ils sont détachés ou illisibles. Lire avec attention la description et mémoriser son sens.

2.1.1 SIGNAUX DE RECOMMANDATION

1) Avant de commencer le travail, lire avec attention ce manuel d'instructions.
2) Avant toute opération d'entretien, arrêter la machine et consulter le manuel d'instructions.

2.1.2 SIGNAUX DE DANGER

3) Tubes à fluides sous haute pression. En cas de rupture des tubes flexibles faire attention au jet d'huile. Consultez la notice d'instructions.
4) Risque d'écrasement en phase d'ouverture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
5) Risque de chute. Ne pas monter sur la machine.
6) Danger de respiration de substances nocives. Porter un masque de protection contre la poussière en cas d'utilisation du tracteur sans la cabine et les filtres.
7) Ne vous approchez pas des organes en mouvement: vous risquez d'y être pris.
8) Danger d'enroulement. Ne pas retirer les protections avec la machine en marche (organes en mouvement).
9) Risque d'écrasement en phase de fermeture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.

2.1.3 SIGNAUX DE INDICATION

10) Porter des vêtements de sécurité contre les accidents du travail.
11) Point d'attelage pour le relevage.

fig. 201

Présent seul avec quelques accessoires.

G89900500



L'Entreprise Constructrice décline toute responsabilité dans le cas où les pictogrammes de sécurité fournis avec la machine seraient absents, illisibles ou déplacés de leur position d'origine.

2.2 NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS

Faire attention au signal de danger quand il apparaît dans cette brochure.



Les signaux de danger sont de trois niveaux:

DANGER: Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites **provoque** des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.

ATTENTION: Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites **peut provoquer** des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.

IMPORTANT: Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites **peut provoquer** des dommages à la machine.

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser la machine; en cas de doutes, contacter directement les techniciens des Concessionnaires de la Maison Constructrice, qui dècline toute responsabilitè en cas de non- respect des normes de sècuritè et de prèvention des accidents dècrites ci-dessous.

Normes générales

1) Pendant la période d'utilisation, d'entretien, de déplacement ou de stockage de la machine, utiliser les équipements de protection individuelle adaptés.
2) Tout travail d'entretien, réglage et nettoyage doit être effectué avec la machine posée au sol (en conditions de stabilité), la prise de force débranchée, le moteur du tracteur éteint, le frein de stationnement actionné et la clé de contact retirée.
3) En cas d'utilisation de nuit ou dans des conditions de visibilité réduite, le système d'éclairage du tracteur doit être utilisé.
4) La machine doit être utilisée par un seul opérateur. Tout usage différent de celui indiqué est considéré comme impropre.
5) Faire attention aux symboles de danger indiqués dans ce manuel et sur la machine.
6) Les étiquettes avec les instructions, appliquées sur la machine, donnent les conseils utiles essentiels pour éviter les accidents.
7) Respecter scrupuleusement les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents selon les instructions.
8) Evitez absolument de toucher les parties en mouvement.
9) Les opérations et les réglages concernant l'équipement doivent toujours être effectués lorsque le moteur est arrêté et le tracteur est bloqué.
10) Il est absolument interdit de transporter des personnes ou des animaux sur l'équipement.
11) Il est absolument interdit de conduire ou de faire conduire le tracteur, avec l'attelage de l'équipement, par des personnes sans permis, inexpérimentées ou ayant des problèmes de santé.
12) Avant la mise en marche du tracteur et de l'équipement, contrôler si tous les dispositifs de sécurité pour le transport et l'utilisation sont dans des conditions parfaites.
13) Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité.
14) Porter toujours des vêtements appropriés. Eviter absolument des vêtements amples qui pourraient se prendre dans des parties rotatives ou en mouvement.
15) Avant d'utiliser la machine, veiller à ce que tous les dispositifs de sécurité soient en parfait état de marche et correctement placés ; procéder à leur remplacement s'ils présentent des défauts ou des dommages. Ils doivent être immédiatement remplacés s'ils présentent des signes de détérioration.
16) Avant de commencer le travail, apprendre à utiliser les dispositifs de commande et leurs fonctions.
17) Il ne faut commencer à travailler avec l'équipement que si tous les dispositifs de protection sont dans des conditions parfaites, installés et en position de sécurité.
18) Il est absolument interdit de rester dans la zone de travail de la machine et notamment près des organes de mouvement.
19) Il est absolument interdit d'utiliser l'équipement sans les protections et les couvercles des réservoirs.
20) Pendant le travail, la machine peut générer un soulèvement de poussières. Il est conseillé d'utiliser des tracteurs possédant une cabine dotée de filtres dans le système de ventilation ou bien d'utiliser des systèmes de protection des voies respiratoires adaptés tels que des masques anti-poussière ou des masques avec filtre.
21) Contrôler que la machine n'a pas subi de dommages pendant la phase de transport. Si c'est le cas, avertir immédiatement l'Entreprise Constructrice.
22) Retirer de la machine tout corps étranger (détritus, outils, objets divers) qui pourrait en endommager le fonctionnement ou être à l'origine de dommages à l'encontre de l'opérateur.
23) Avant de quitter le tracteur, abaisser l'équipement attelé au groupe élévateur, arrêter le moteur, enclencher le frein de stationnement et enlever la clef d'allumage du tableau de commande. Personne ne doit s'approcher des substances chimiques.
24) Ne pas quitter le poste de conduite quand le tracteur est en marche.
25) Avant la mise en marche de l'équipement, contrôler que les pieds de support ne se trouvent pas sous la machine et vérifier l'assemblage et le réglage correct de celle-ci. Contrôler que la machine soit en parfait état et que tous les organes soumis à usure et détérioration soient performants.
26) Avant de décrocher l'équipement de l'attelage à trois points, mettre en position de blocage le levier de commande élévateur et abaisser les pieds de support.
27) Ne travailler qu'en condition de bonne visibilité.
28) Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.

Attelage au tracteur

1) Atteler l'équipement, selon les instructions, à un tracteur ayant une puissance et une configuration adéquates par le dispositif "ad hoc" (élévateur) conforme aux normes.
2) La catégorie des pivots d'attelage de l'équipement doit correspondre à celle de l'attelage de l'élévateur.
3) Faire attention quand on travaille dans la zone des bras de levage: c'est une zone très dangereuse.
4) Faire bien attention pendant les phases d'attelage et de dételage de l'équipement.
5) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'attelage pour manoeuvrer la commande de levage de l'extérieur (Fig. 202).
6) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'équipement (Fig. 202) si le moteur est en marche et le cardan est enclenché. Il n'est possible de s'interposer entre le tracteur et l'équipement qu'après avoir actionné le frein de stationnement et avoir inséré, sous les roues, une cale en bois ou un caillou de blocage de dimensions appropriées.
7) L'attelage d'un équipement supplémentaire au tracteur entraîne une répartition différente des poids sur les essieux. Nous conseillons donc d'ajouter du lest spécial dans la partie antérieure du tracteur pour équilibrer les poids sur les essieux. Contrôler la compatibilité des performances du tracteur avec le poids que le équipement transmet sur l'attelage à trois points. En cas de doute, contacter le Constructeur du tracteur.
8) Respecter le poids maximum prévu sur l'essieu, le poids mobile total, les règlements sur le transport et le code de la route.

Circulation sur route

1) Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.
2) Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.
3) N'oubliez jamais que la tenue de route, la capacité de direction et de freinage peuvent être modifiées considérablement par des équipements traînés ou portés.
4) Dans les tournants, veiller à la force centrifuge du centre de gravité exercée dans les différentes positions, avec ou sans équipement. Faire également très attention sur les routes ou sur les terrains présentant des déclivités.
5) Pour la phase de transport, régler et fixer les chaînes des bras latéraux de levage du tracteur; contrôler que les couvercles des réservoirs des semences et de l'engrais soient bien fermés; bloquer le levier de commande de l'élévateur hydraulique.
6) Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs et trémies vides, à une vitesse maximale de 25 km/h.
7) Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l'équipement en position de transport.
8) Sur demande, le Fabricant fournit les supports et les plaques pour la signalisation de l'encombrement.
9) Lorsque les encombrements constitués par des équipements conduits ou semiconduits cachent la visibilité des dispositifs de signalisation et d'éclairage du tracteur, ceux-ci doivent être reproduits de façon adéquate sur les équipements, en respectant les normes du code de la route du pays en question. S'assurer que l'installation des phares fonctionne parfaitement lors de l'utilisation.

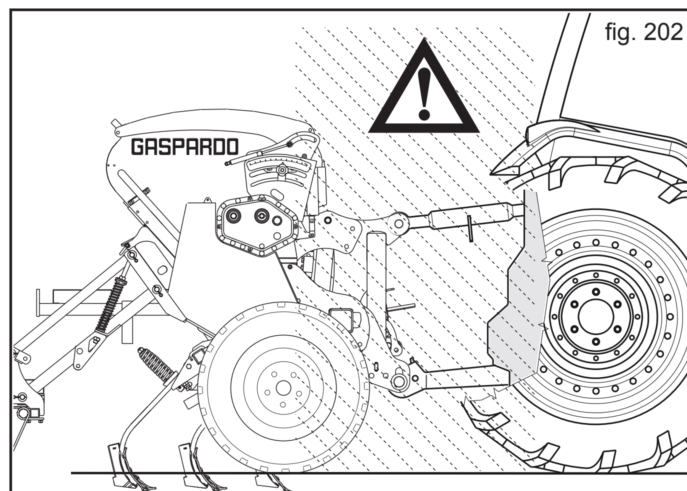


fig. 202

Mesures de sécurité concernant la commande hydraulique

1) Au moment du raccordement des tubes hydrauliques à l'installation hydraulique du tracteur, s'assurer que les installations hydrauliques de la machine agricole et du tracteur ne sont pas sous pression.
2) En cas de raccordements fonctionnels de type hydraulique entre tracteur et machine agricole, les prises et les goupilles devraient être identifiées par des couleurs, afin d'exclure les emplois erronés. Si une inversion devait se produire, il y aurait un risque d'accident.
3) L'installation hydraulique se trouve sous haute pression ; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.
4) Pour ne jamais effectuer les pertes de recherche avec les doigts ou les mains. Les liquides qui sortent des trous peuvent être presque non évidents.
5) Pendant le transport sur route, les raccordements hydrauliques entre tracteur et machine agricole doivent être déconnectés et fixés dans le support approprié.
6) N'utiliser en aucun cas des huiles végétales. Elles pourraient entraîner des risques d'endommagement des garnitures des cylindres.
7) Les pressions de service de l'installation hydraulique doivent être comprises entre 100 et 180 bars.
8) Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.
9) Dans le cas contraire, cela pourrait endommager les pièces de l'installation.
10) La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Si l'huile avec des moyens chirurgicaux n'est pas enlevée rapidement, peut avoir lieu des allergies et/ou des infections sérieuses. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.
11) En cas de participation sur le circuit hydraulique, pour décharger la pression hydraulique portant tous les commandos hydrauliques en toutes les positions quelques fois pour s'être éteint ensuite le moteur.

Entretien en conditions de securite

Pendant les opérations de travail et de maintenance, tiliser les dispositifs adéquats de protection individuelle :



1) Ne pas effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage sans avoir débrayé la prise de force, arrêté le moteur, enclenché le frein de stationnement et bloqué le tracteur avec une cale ou un caillou aux dimensions adéquates sous les roues.
2) Contrôler périodiquement le serrage et l'étanchéité des vis et des écrous; serrer le cas échéant. Pour cette opération, il faut utiliser une clef dynamométrique et respecter la valeur de 53 Nm pour des vis M10 catégorie résistance 8.8, et 150 Nm pour des vis M14 catégorie résistance 8.8 (Tableau 2).
3) Pendant les travaux d'installation, d'entretien, de nettoyage, d'assemblage etc., avec la machine soulevée, doter l'équipement de supports adéquats par précaution.
4) Les pièces détachées devront répondre aux exigences définies par le Constructeur. **N'utiliser que des pièces de rechange originales**.

Tableau 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Cet équipement agricole, peut traveiller uniquement au moyen d'un tracteur muni de groupe de relevage, avec n'importe quel type de semis sur sols labourés.

Il est indiqué pour l'ensemencement de céréales: blé, orge, seigle, avoine, riz.
Pour des graines fines et fourra-géres: colza, tréfle, luzerne, ivraie.
Pour des grosses graines: soja, pois.

Les graines sont déposées dans le terrain moyennant les organes des socs et elles sont distribuées, de manière continue, par un rouleau à dents dans chaque rang.
Les quantités devant être distribuées sont réglées par un variateur à cames (boîte de vitesses), dont le mouvement provient des roues motrices par adhérence au sol. Les bras des organes des socs, indépendants entre eux, sont élastiques de manière à s'adapter aux différents types de terrain.



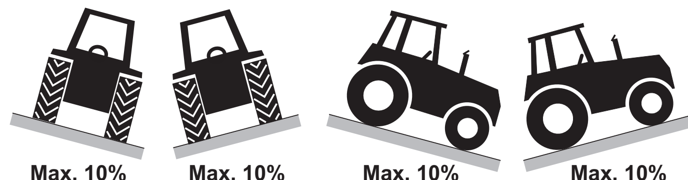
ATTENTION

Le machine n'est prévu que pour l'usage indiqué. La vitesse de travail conseillée est d'environ 8÷10 km/h. Le transport sur route du machine doit s'effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h. Un emploi autre que celui qui est décrit dans ces instructions peut endommager la machine et représente un grave danger pour l'usager. La machine doit être utilisée exclusivement par le personnel qualifié du Client. L'opérateur doit être doté des équipements de protection individuelle adéquats (chaussures de sécurité, combinaison de travail et gants, etc.). ***La machine est destinée à un usage professionnel et doit être utilisée exclusivement par du personnel préalablement instruit, formé et autorisé, et menu d'un permis de conduire en règle.***

Mode d'emploi
- La machine a été construite pour le dosage et l'épandage de la qualité de semis se trouvant habituellement dans le commerce.
- La machine est destinée à un usage professionnel. Seuls les opérateurs spécialisés sont autorisés à l'utiliser.
- La machine doit être manoeuvrée par un seul opérateur.
- La machine n'est pas indiquée pour être utilisée dans des secteurs autres que le secteur agricole.

Font également partie des conditions pour une utilisation conforme:
- le respect de toutes les indications du présent manuel;
- l'exécution des opérations d'inspection et d'entretien figurant dans le présent manuel;
- l'utilisation exclusive des pièces de rechange originales GASPARDO.

Il est possible de semer des surfaces dont la pente va jusqu'à 10%.



En cas de nécessité de semer dans des conditions de pente supérieure à 10%, le fonctionnement correct de la machine n'est pas garanti.
Il est recommandé d'utiliser les astuces suivantes:
- réduire la vitesse d'avancement;
- contrôler fréquemment qu'il n'y ait pas de tubes bouchés par les graines;
- contrôler que la quantité de semis consommé par hectare de semis corresponde à celle qui est configurée;
- ne jamais travailler sur des pentes pouvant compromettre la stabilité de la machine.

Précautions d'emploi
Voici les principales contre-indications d'emploi de l'équipement:
- s'assurer qu'il n'y a pas de pierres ou de blocs de dimensions importantes (diamètre supérieur à 8 - 12 cm) sur le terrain à travailler;
- s'assurer qu'il n'y a pas de souches d'arbres qui dépassent de plus de 10 cm environ et d'un diamètre supérieur à 8 - 12 cm environ sur le terrain à travailler;
- s'assurer qu'il n'y a pas d'éléments métalliques de quelque type que ce soit, en particulier des filets, des câbles, des chaînes, des tubes, etc. sur le terrain à travailler.

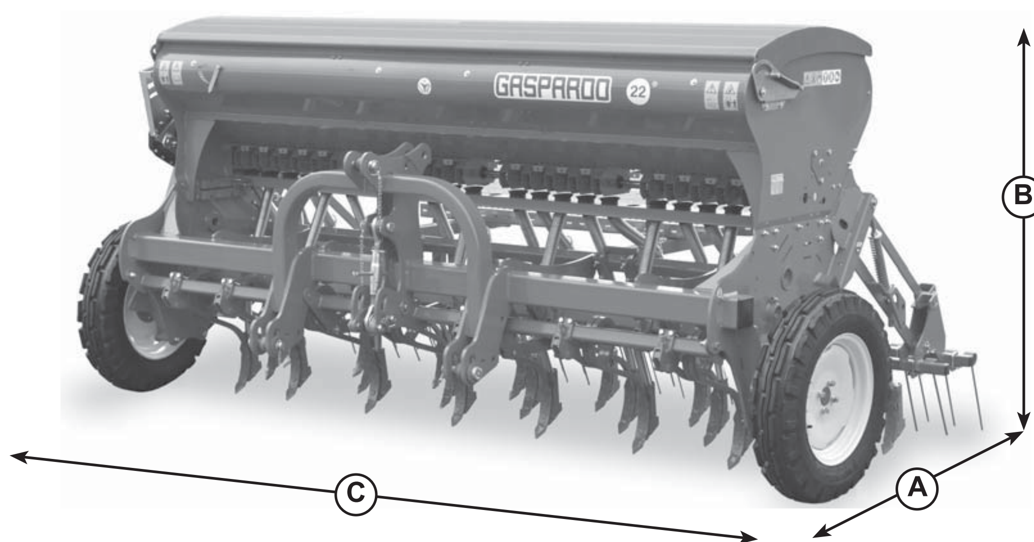
Le fonctionnement régulier de l'équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que la **Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes**. La Maison Constructrice demeure à Votre entière disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximim de l'équipement. **Les dommages causés par une utilisation non conforme incombent exclusivement à l'utilisateur.**

3.1 DONNEES TECHNIQUES

	U.M.	S MARIA				SC MARIA			
		250	**300**	**360**	**400**	**250**	**300**	**360**	**400**
Largeur de travail	[m]	2,50	3,00			2,50	3,00		
Largeur de transport	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
Nombre de rangs	[nr.]	17 (18)	22 (25)			17 (18)	22 (25)		
Ecartement	[cm]	14,7 (13,8)	13,6 (12)			14,7 (13,8)	13,6 (12)		
Capacité de la trémie de semence	[l]	476	595			265	330		
Capacité de la trémie engrais	[l]	-	-			211	265		
Capacité TOTAL de la trémie	[l]	476	595			476	595		
Poids (max) - Versione «R» ed «L»	[kg]	760	860			800	900		
Poids (max) - Versione «DD»	[kg]	880	980			920	1020		
Distribution	[Type]	*Mécanique*							
Pneus	[Type]	6.00-16				10.0/75-15.3			
Pression gonflage pneus	[bar] *(Psi)*	2,4 *(35)*				2,7 *(40)*			
Vitesse de travail	[Km/h]	15 (max.)							
Installation électrique	[V]	12							
Dimensions (A)	[m]	2,10	2,10			2,10	2,10		
(B)	[m]	1,50	1,50			1,50	1,50		
(C)	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
CARACTÉRISTIQUES REQUISES PAR LE TRACTEUR									
Puissance demandée (min.)	[HP - *Kw*]	*70-52*	*90-66*			*70-52*	*90-66*		
Categorie attelage	[nr.]	II (annulaire de remorquage*)				II (annulaire de remorquage*)			
Tension de la batterie	[V]	12				12			
Pression de la pompe du tracteur (max)	[bar]	180				180			
Connexions oléodynamiques tracteur		Traceur:			nr. 1 simple effet;				
		Kit traînée:			nr. 1 double effet;				
Connexions électriques à 12 V		Kit éclairage:			connecteur à 7 pôles				

(*) Version tractée.

Les données techiques et les modéles indiqués ne sont pas contraignants. Nous réservons le droit de les modifier sans préavis.



3.2 MOVIMENTATION



ATTENTION

Le Client doit appliquer les mesures prévues par les Directives Communautaires CEE 391/89 et 269/90 et modifications successives, en ce qui concerne le risque de déplacement manuel des charges pour les préposés aux opérations de chargement et déchargement.

Pendant les opérations de déplacement, utiliser les équipements de protection individuelle adaptés:



En cas de manutention de l'équipement, il est nécessaire de soulever chaque élément en l'attelant aux attelages correspondants indiqués à la (Fig. 301), à l'aide d'un moyen de levage ayant une portée appropriée. Cette opération, en raison de sa dangerosité, doit être exécutée par un personnel préparé et responsable. La masse de la machine est indiquée sur la plaque signalétique (Fig. 101). La masse de l'équipement est indiquée dans le tableau Données Techniques du Manuel d'utilisation et d'entretien et elle correspond à l'addition du poids et de la charge indiqués dans ce même tableau. Tendre le câble pour niveler la machine. Les points d'attelage sont signalés par la présence du symbole graphique «crochet» (11, Fig. 201).

fig. 301



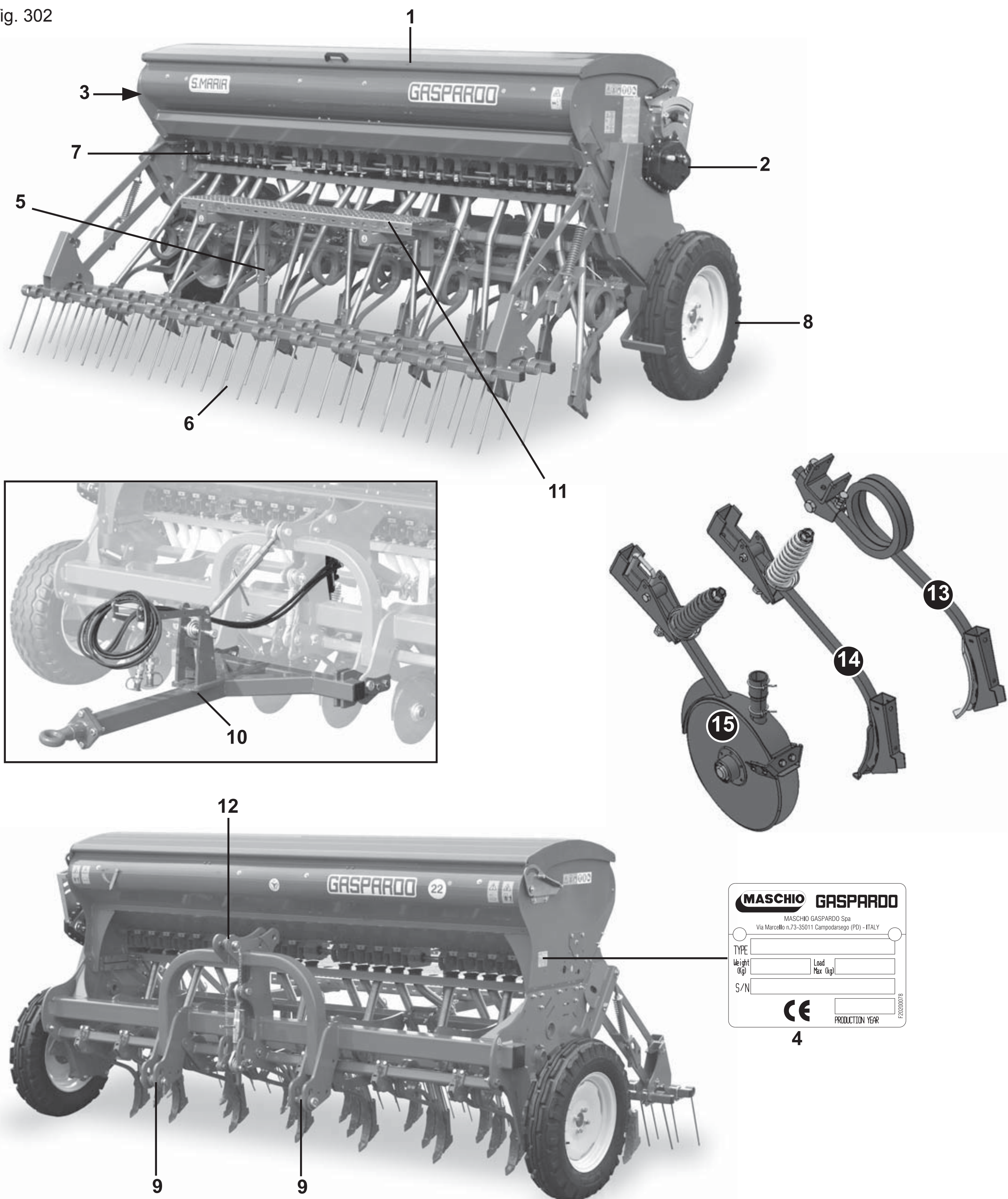
ATTENTION

- **Les matériaux d'emballage (palette, cartons, etc.) doivent être éliminé conformément aux normes en vigueur, en faisant appel aux sociétés autorisées.**
- **Pour le soulèvement des parties qui composent la machine, il est interdit de s'accrocher aux parties mobiles ou faibles, tels que : carter, goulottes électriques, parties pneumatiques, etc.**
- **Il est interdit de stationner sous les charges suspendues, il est interdit au personnel non autorisé d'accéder aux chantiers de travail, l'utilisation de la combinaison de travail est obligatoire, de même que celle de chaussures de sécurité, gants et casque de protection.**

3.3 DESSIN GLOBAL (Fig. 302)

1) Trémie semi-fertilisant;
2) Boîte de vitesses pour distribution graines (côté gauche);
3) Boîte de vitesses pour distribution fertilisant (côté droit);
4) Plaque d'identification;
5) Pied de souten;
6) Herse couvre-graine;
7) Distribution graines à rouleau;
8) Roue de transmission;
9) Point d'attelage inférieur;
10) Timon (en option);
11) Plate-forme;
12) Point d'attelage superieur;
13) Soc vertical avec dent ressort «R»;
14) Soc vertical avec ressort de compression «L»;
15) Enfouisseur double disque avec ressort de compression «DD».

fig. 302



4.0 NORMES D'EMPLOI

Pour obtenir les meilleures performances de l'équipement, respecter soigneusement les instructions suivantes.



ATTENTION

Il faut absolumnt effectuer toutes les opérations suivantes d'entretien, de réglage et de préparation au travail quand le tracteur est arrêté et bloqué, après avoir enlevé la clef et avec la machine posée par terre.

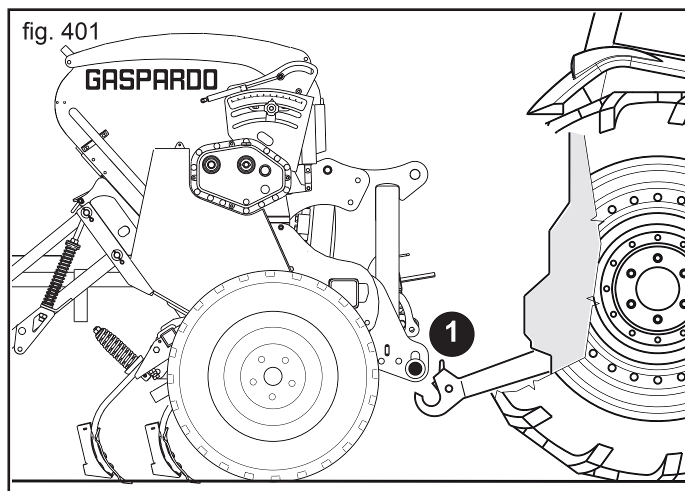


fig. 401

4.1 ATTELAGE AU TRACTEUR

4.1.1 ATTELAGE

La machine peut être attelé à n'importe quel tracteur muni d'attelage universel en trois points.



DANGER

**L'attelage au tracteur est une opèration trés dangereuse.
Faire bien attention et respecter les instructions.
L'opération doit être effectuée sur un plan horizontal, avec le semoir placé sur les pieds prévus pour l'arrêt de la machine.**

A prèsent, appliquer la procèdure suivante:

1) Accrocher les barres de l'èlèvateur aux pivots prèvus à cet effet (1, Fig. 401). Bloquer par les goupilles à encliquetage.

2) Bloquer le mouvement sur le plan horizontal des parallèles du tracteur au moyen des stabilisateurs appropriés (2, Fig. 402), supprimant les oscillations latérales de l'équipement. Contrôler que les bras de relevage du tracteur sont à la même hauteur par rapport au terrain.

3) Relier le troisième point supérieur (3, Fig. 403); bloquer la cheville par la goupille "ad hoc".
Positionner le semoir perpendiculairement au sol par l'entretoise de réglage (4, Fig. 403).

4) Régler la hauteur des bras de soulèvement du tracteur:
a) En position de travail, régler la course des bras de relevage du tracteur en sorte de garantir une course suffisante vers le bas du semoir. Sinon, en présence de vallonnements du lit de semis, une distribution irrégulière des semences pourrait se produire, en raison du glissement des roues de transmission du semoir (perte d'adhérence).
b) en position de transport, régler les bras de sorte que le semoir ne touche jamais le sol, et cela pour aucune raison.

5) Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur, en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau.

6) Soulever les pieds de support (A, Fig. 404).

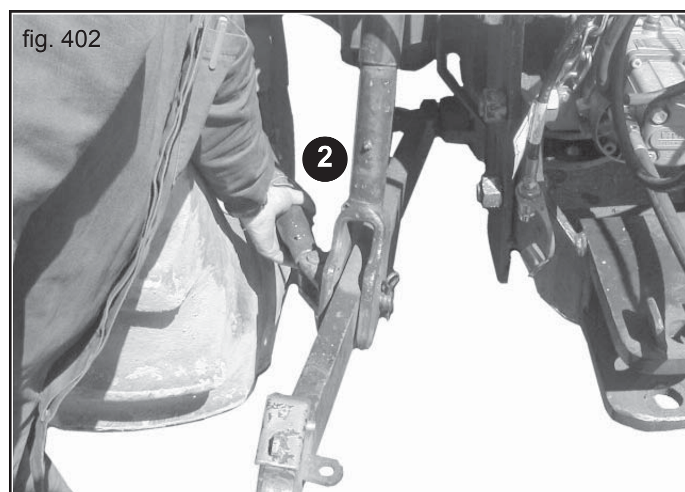


fig. 402

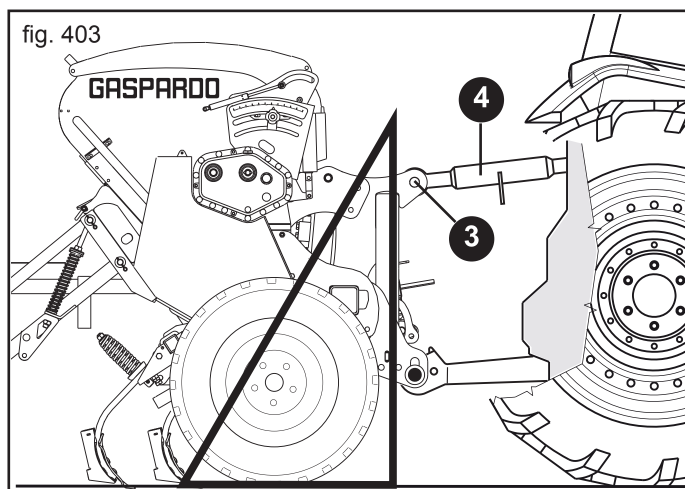


fig. 403

Vérifier périodiquement, au cours du travail, la perpendicularité de l'équipement (Fig. 403).



ATTENTION

Respecter toujours les indications conseillées par le constructeurpour le transport de la machine.

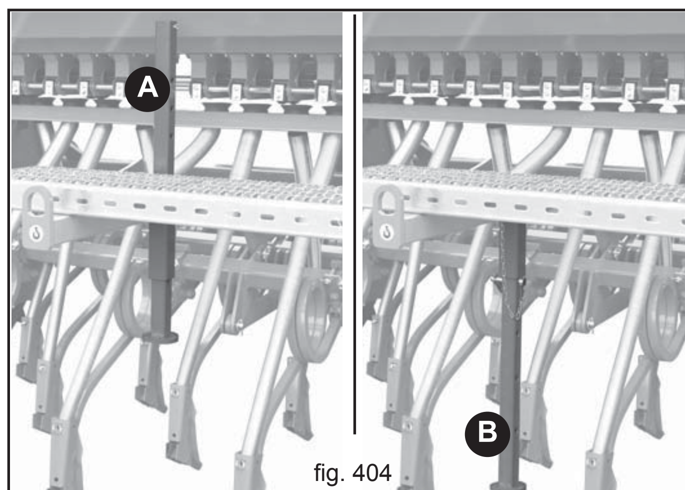


fig. 404

4.1.2 DECROCHAGE DE L'ELEMENT SEMEUR DU TRACTEUR



DANGER

Le décrochage de l'élément semeur du tracteur est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.

Pour un décrochage correct de l'élément semeur, il est important d'agir sur une surface horizontale.

1) Abaisser les pieds de support.

2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.

3) Débrancher les tuyaux oléodynamiques des distributeurs du tracteur et protéger les accouplements rapides à l'aide des capuchons spéciaux.

4) Desserrer et décrocher le troisième point, ensuite le premier et enfin le deuxième.

4.2 STABILITE PENDANT LE TRANSPORT MACHINE-TRACTEUR

Lorsqu'un machine est attelé à un tracteur, devenant pour la circulation routière partie intégrante de ce dernier, la stabilité de l'ensemble tracteur-machine peut varier entraînant des difficultés de conduite ou de travail (cabrage ou embardée du tracteur). La condition d'équilibre peut être rétablie en mettant dans la partie antérieure du tracteur un nombre suffisant de contrepoids, afin de distribuer les poids que supportent les deux essieux du tracteur de manière suffisamment équitable.
Pour œuvrer en sécurité, il est nécessaire de respecter les indications du code de la route qui prescrit qu'au moins 20 % du poids du seul tracteur doit être supporté par l'essieu avant et que le poids supporté par les bras de levage ne doit pas être supérieur à 30 % du poids du tracteur. Ces considérations sont synthétisées dans les formules suivantes :

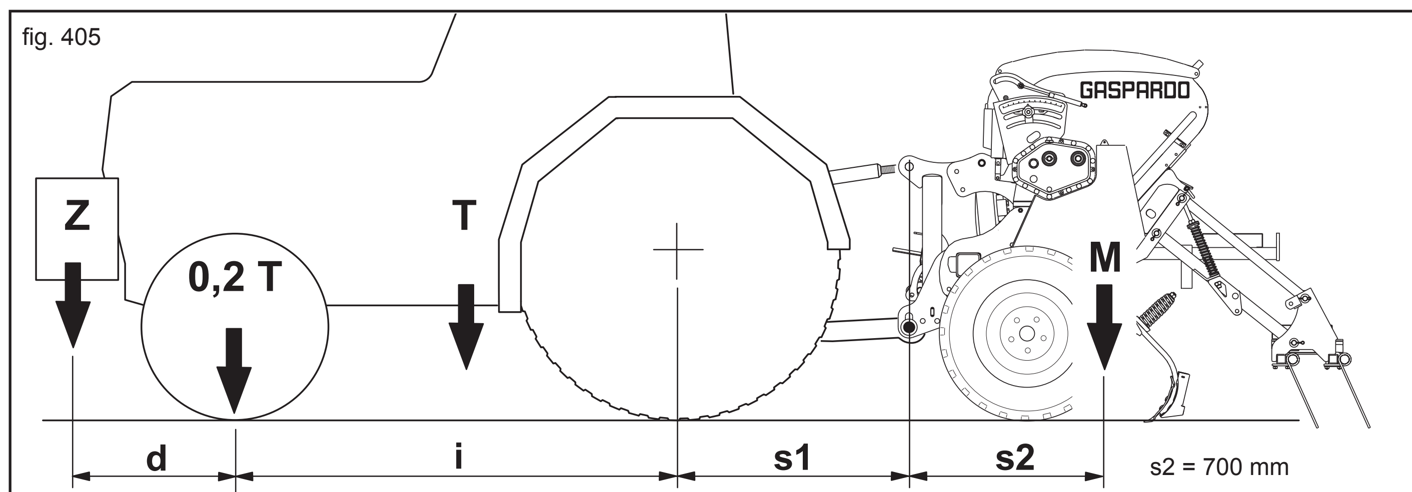
$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i) - M1 \times (d2+i)}{(d1+i)}$$

Les symboles ont la signification suivante (pour référence voir Fig. 405):

M (Kg) Poids en pleine charge supporté par les bras de levage (poids + mass de charge, voir cap. 1.3 Identification).
M1(Kg) Masse de l'équipement avant.
T (Kg) Poids du tracteur.
Z (Kg) Poids total du contrepoids.
i (m) Empattement du traceur, à savoir la distance horizontale entre les essieux du tracteur.
d (m) Distance horizontale entre le barycentre du contrepoids et l'essieu avant du tracteur.
s1 (m) Distance horizontale entre le point d'attachement inférieur de l'équipement et l'axe postérieur du tracteur (équipement soutenu à la terre).
s2 (m) Distance horizontale entre le barycentre de l'équipement et le point d'attachement inférieur de l'équipement (équipement soutenu à la terre).

La quantité de contrepoids à appliquer selon le résultat de la formule correspond à la quantité minimale nécessaire pour la circulation routière. Si, pour des raisons de performance du tracteur ou pour améliorer l'assiette du machine en fonctionnement, il est nécessaire d'augmenter cette valeur, consulter le livret du tracteur pour en vérifier les limites. Si la formule pour le calcul du contrepoids donne un résultat négatif, il n'est pas nécessaire d'appliquer un poids supplémentaire. Il est toutefois possible, toujours dans le respect des limites du tracteur, d'appliquer une quantité adéquate de poids, afin de garantir une plus grande stabilité pendant la marche. Vérifier que les caractéristiques des pneus du tracteur sont appropriées au chargement.

fig. 405



4.3 TRANSPORT

S'il faut transporter le machine sur un long parcours, on peut le charger aussi bien sur un wagon de chemin de fer que sur un camion. Dans ce but, consulter les «Donnes Techniques» pour le poids et les dimensions spécifiques. Ces dernières sont très utiles pour contrôler si la machine peut passer dans des endroits étroits.
Le machine est normalement fourni en position horizontale et sans emballage, il faut donc adopter un système de soulèvement avec grue et cordes ou chaînes, ayant une charge appropriée, en l'accrochant aux points de soulèvement prévus et qui sont signalés par le symbole «crochet» (11, Fig. 201).



PRUDENCE

Avant de procéder aux opérations de soulèvement, contrôler que les éléments mobiles éventuels de machine soient bien bloqués. Contrôler que la grue ait une charge appropriée au soulèvement de machine. Soulever le machine avec beaucoup de précaution et le déplacer lentement, sans secousses ni mouvements brusques.



DANGER

Les opérations de soulèvement et de transport peuvent être très dangereuses si elles ne sont pas effectuées avec beaucoup de précaution: il faut donc éloigner les personnes étrangères au service; nettoyer, débarrasser et délimiter la zone de déplacement; contrôler l'intégrité et la conformité des moyens à disposition; ne pas toucher les chargements suspendus et se tenir à une distance de sécurité.
Par ailleurs, il faut contrôler que la zone où l'on opère soit libre d'obstacles et qu'il y ait un «espace de fuite» suffisant, c'est-à-dire une zone libre et sûre pour pouvoir s'y réfugier rapidement si le chargement devait tomber. La plate-forme sur laquelle on veut charger le broyeur doit être horizontale pour éviter les déplacements possibles du chargement.

Après avoir placé le machine sur le moyen de transport éventuel, contrôler qu'il reste bien bloqué dans cette position.
Fixer le machine'à la plate-forme sur laquelle il est posé à l'aide de cordes appropriées à la masse dont on veut bloquer le mouvement (pour le poids, voir «Donnes Techniques»).
Ces cordes doivent être fixées solidement au machine et doivent être bien tendues vers le point d'ancrage sur le plan d'appui. Après avoir effectué le transport et avant de détacher le machine, contrôler que l'état et la position de celui-ci ne représentent pas un danger. Enlever ensuite les cordes et décharger de la même façon et en utilisant les mêmes moyens que pour le chargement.

Déplacement et circulation sur les voies publiques
Lors d'un déplacement sur la voie publique il faut monter les triangles arrière réfléchissant, les feux de signalisation des gabarits, le gyrophare, le clignotant et vérifier les lois et les réglementations en vigueur pour la circulation.

Vérifier en outre que les parties encombrantes de la machine, durant la phase de transport, n'empêchent pas le transport en toute sécurité, même en présence de passage sous un pont, de rétrécissement de la chaussée, de lignes électriques aériennes, etc.



ATTENTION

Le transport sur route du équipement doit s'effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h. Avant de s'engager sur les voies publiques avec la machine attelée au tracteur, vérifier la présence et l'efficacité des dispositifs décrits ci-dessus ou du signal de véhicule lent ou de charge en saillie. Ces signalisations doivent être fixées à l'arrière de la machine dans une position bien visible par tout véhicule provenant par l'arrière.

Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.
La puissance du tracteur utilisé pour transporter l'équipement doit correspondre aux chiffres figurant dans les Tableaux Données Techniques. Il est possible de redistribuer les poids en ajoutant des lests qui permettent de redonner équilibre et stabilité à l'ensemble de la machine (voir Chap. 4.2).

Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l'équipement en position de transport:
- Si possible, insérer les parties mobiles dans l'encombrement routier et les bloquer à l'aide des sécurités prévues à cet effet.
- Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs vides.
- Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.

Sur demande, le Fabricant fournit les supports et les plaques pour la signalisation de l'encombrement.

4.4 PREPARATIFS POUR LA DISTRIBUTION DES GRAINES (mod. S)

Pour obtenir un investissement correct des graines par hectare (Kg/ ha) il faut régler convenablement les organes de distribution qui sont: le changement de vitesse, les tâteurs, les rouleaux et les lames. A partir du tableau d'ensemencement, on déduit les indications approximatives (Voir chapitre "Essai d'ensemencement" 4.4.6).
Les valeurs à suivre pour procéder sont les suivantes: type de graines (blè, orge, etc.), quantité en Kg à distribuer par hectare et distance entre les rangées de graines.

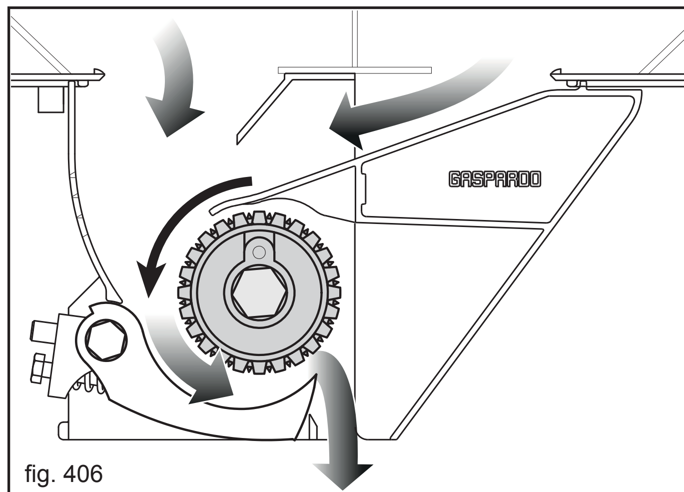
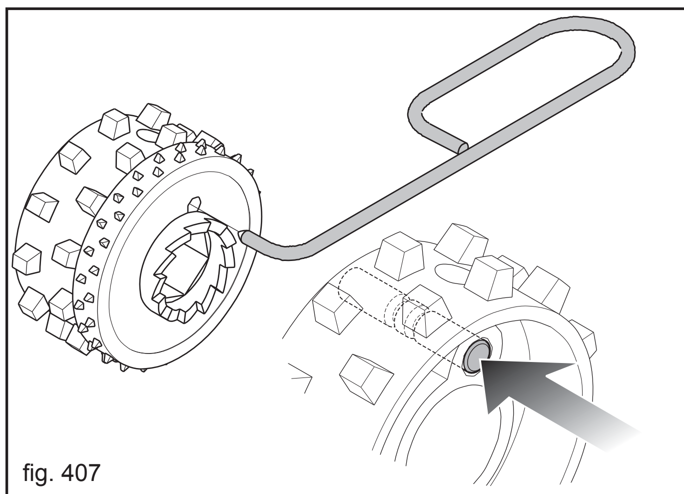


fig. 406

4.4.1 REGLAGE ROULEAUX DISTRIBUTEURS

Avant le début de l'ensemencement, il faut choisir le rouleau distributeur le plus adéquat sur la base du type de semence (Fig. 407). La machine est prédisposée avec les rouleaux pour graines petites, moyennes et grandes. Sélectionner le type de rouleau distributeur selon les indications figurant dans le Tableau 5 (page 126).
Pour la sélection du rouleau à petites dents il faut insérer la clef fournie avec la machine (Fig. 407) dans le trou sur le côté gauche du rouleau et pousser à l'extérieur l'arrêt d'entraînement. Pour remettre le rouleau dans sa position initiale, appliquer la procédure contraire.


fig. 407

4.4.2 REGLAGE DES LAMES

Les lames de fermeture des bouches (Fig. 408) de sortie de la graine de la trémie ont **deux positions de réglage**:

C1) **lame ouverte**: bouche de sortie de la graine complètement ouverte.

C2) **lame fermée**: bouche de sortie complètement fermée; les graines n'arrivent plus au rouleau de distribution qui est par conséquent exclu.

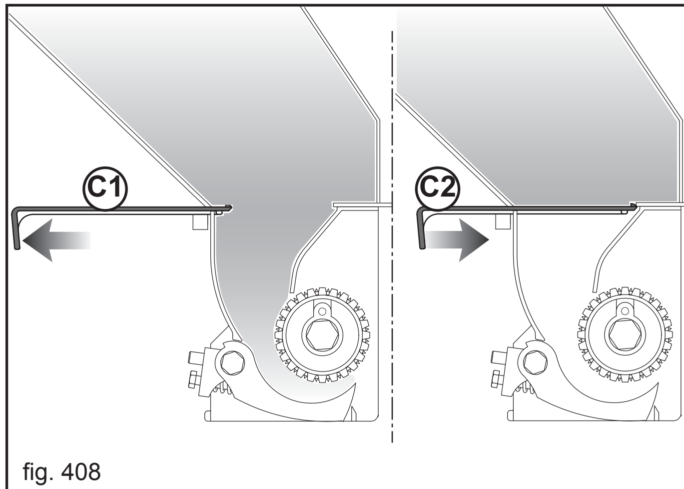


fig. 408

4.4.3 REGLAGE DES TATEURS

Le levier de réglage des tâteurs (Fig. 409) agit sur une échelle graduée allant de «0» à «7» positions. En fonction du type de graine à employer, il est nécessaire de placer le levier sur le numéro ayant été relevé à partir du tableau de semis.
Nous rappelons que les tableaux ont une valeur indicative, parce que pour un même type de graine la quantité distribuée peut subir des variations selon le poids spécifique, l'humidité, la qualité, les dimensions de la graine utilisée, conditions du terrain *(mise en état du sol, structure, pente, etc.)***.**

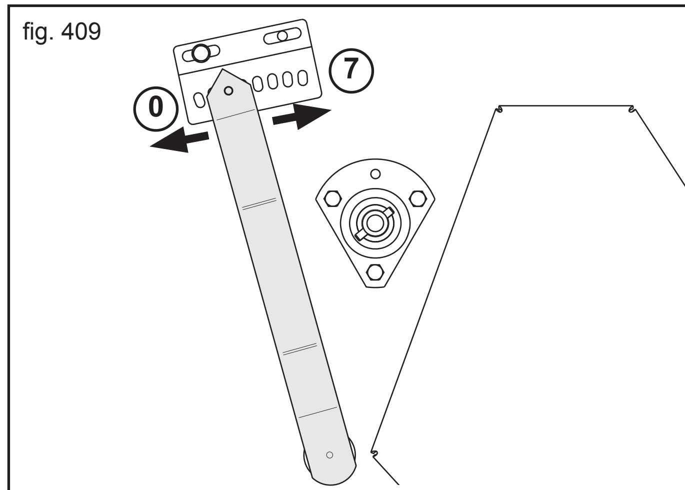


fig. 409

Positionner le levier du fond mobile (à droite de la trémie) sur l'indice à 7 positions (Fig. 409):
N°1, pour graines de petites dimensions (colza, etc.);
N°3, pour graines de moyennes dimensions (froment, orge, etc.);
N°7, pour graines de grosses dimensions (petits pois, soja, etc.).
Les tâteurs (**B**, Fig. 410) positionnés correctement garantissent une distribution fluide et constante des graines.



ATTENTION

En positionnant le levier au delà de l'ouverture maximale (>7), on provoque la décharge des graines de la trémie.
Pour obtenir une distribution optimale de la graine, vérifier périodiquement l'étalonnage des tâteurs (**B**): le levier (Fig. 409) en **position «0»**, regler la distance entre le tâteur et le rouleau distributeur (**A**) à 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 410) par l'écrou (**D**).

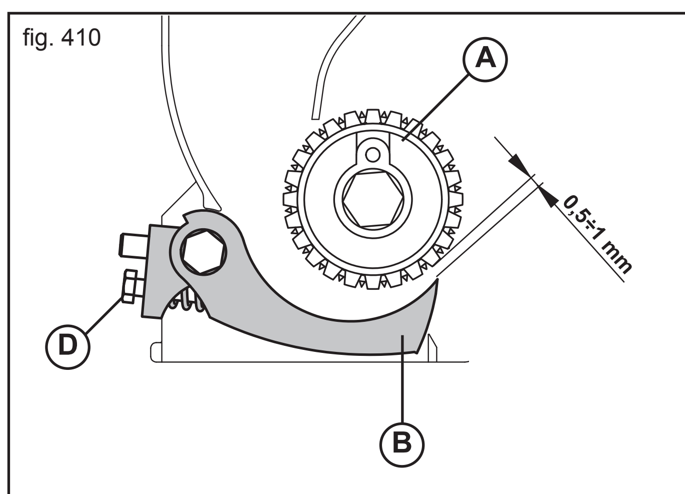


fig. 410

4.4.4 CHANGEMENT DE VITESSES (GRAINE)

La boîte de vitesses se trouve sur le côté gauche de la machine et reçoit le mouvement de roue motrice. A partir de la boîte de vitesses il est possible de modifier la vitesse des groupes distributeurs de graines en agissant sur le levier de réglage étalonné sur une échelle allant de «0» à «50», de manière continue (Fig. 411).
Pour sélectionner ou modifier l'indice de la boîte de vitesses, desserrer la vis de fixation placée sur le régleur de la boîte de vitesse (C, Fig. 411), porter le levier au fond de l 'échelle «50» (1), le remettre su «0» (zéro) (2) et le reporter ensuite en correspondance de la valeur choisie (3) (en fonction de la quantité de produit à distribuer). Fixer à nouveau la vis de fixation du régleur de la boîte de vitesse.

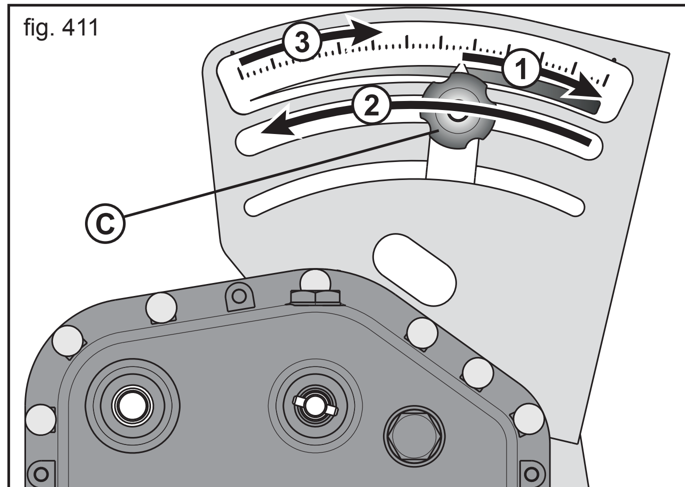


fig. 411

4.4.5 TABLEAU D'ENSEMENCEMENT

Les tableau indice d'ensemencement fournit la position de la boîte de vitesse par rapport au type de semence, à l'écartement d'ensemencement de la machine (mm) et à la quantité (kg/ha) de semences à distribuer. **Nous rappelons que les tableaux ont une valeur indicative, parce que pour un même type de graine la quantité distribuée peut subir des variations selon le poids spécifique, l'humidité, la qualité, les dimensions de la graine utilisée, conditions du terrain** *(mise en état du sol, structure, pente, etc.)***.**

Frumento - *Wheat* - Weizen / *Ble* - Trigo - Пшеница

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
20	1	2	2	2	3
40	6	7	7	7	7
60	10	11	11	12	13
80	14	14	15	16	17
100	17	17	18	19	20
120	20	20	21	22	23
140	22	23	24	25	26
160	24	25	26	27	29
180	27	28	28	30	31
200	29	30	31	32	34
220	31	32	33	35	36
240	33	34	35	37	38
260	35	36	37	39	41
280	37	38	39	41	43
300	38	39	41	43	45
320	40	41	42	44	47
340	42	43	44	46	48
360	43	45	46	48	50
380	45	46	47	50	
400	47	48	49		
420	48	49			
440	50				

Segala - *Rye* - Roggen / *Seigle* - Centeno - Рожь

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
23	2	2	3	3	4
40	7	7	8	8	9
57	11	11	12	13	14
74	14	15	16	17	18
91	17	18	19	20	21
108	20	21	22	23	24
125	23	24	25	26	27
142	25	26	27	29	30
159	28	29	30	31	33
176	30	31	32	33	35
193	32	33	34	36	38
210	34	35	36	38	40
227	36	37	38	40	42
244	38	39	40	42	44
261	40	41	42	44	46
278	42	43	44	46	48
295	43	44	46	48	50
312	45	46	47	50	
329	47	48	49		
346	48	49			
363	50				
380					

Soia - *Soya* - Soiabohne / *Soya* - Soya - соя

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
40	2	3	3	3	3
60	4	5	5	5	6
80	7	7	7	8	9
100	9	9	10	10	11
120	11	11	12	13	14
140	13	14	14	15	17
160	15	16	16	18	19
180	17	18	19	20	22
200	19	20	21	22	24
220	21	22	23	25	26
240	23	24	25	27	28
260	25	26	27	29	30
280	27	28	29	31	32
300	28	29	30	32	34
320	30	31	32	34	36
340	32	33	34	36	38
360	33	34	35	37	39
380	35	36	37	39	41
400	36	37	38	40	42
420	37	39	40	42	44
440	39	40	41	43	45
460	40	41	42	43	46

m	Numero file / Number rows / Reihenzahl / Nombre Rangs / Numero Hileras	mm
S-SC MARIA 250 (MEGA 500)	**17**	**~ 150 mm**
	18 (36)	**~ 140 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 300 (MEGA 600)	**22 (44)**	**~ 140 mm**
	25	**~ 120 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 360	**25**	**~ 140 mm**
	28	**~ 130 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 400	**28**	**~ 140 mm**
	32	**~ 125 mm**
	-	**-**

Sorgo - *Sorghum* - Hirse / *Sorgo* - Sorgo - Сорго

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
15	0,2	0,6	0,8	1	1
19	1	1,5	1,8	2	2,5
23	2	2,5	3	3	4
27	3	4	4	4,5	5
31	4	5	5	6	6
35	5	6	6	7	7
39	6	7	7	8	8
43	7	7	8	9	9
47	8	8	9	10	11
51	8	9	9	10	11
55	9	10	10	11	12
59	10	11	11	12	13
63	11	11	12	13	14
67	11	11	12	13	14

Favino - *Pigeon bean* - Feldbohne / *Féverole* - Haba - боб

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
50	3	4	4	4	5
70	6	6	6	7	8
90	8	9	9	10	11
110	10	11	11	12	13
130	13	13	14	15	16
150	15	16	17	18	19
170	17	18	19	20	22
190	19	20	21	22	24
210	21	22	23	25	26
230	23	24	25	27	29
250	25	26	27	29	31
270	27	28	29	31	33
290	29	30	31	33	35
310	31	32	33	35	37
330	32	33	34	36	38
350	34	35	36	38	40
370	35	36	38	40	42
390	37	38	39	41	43
410	38	39	40	43	45
430	40	41	42	44	46
450	41	42	43	45	48

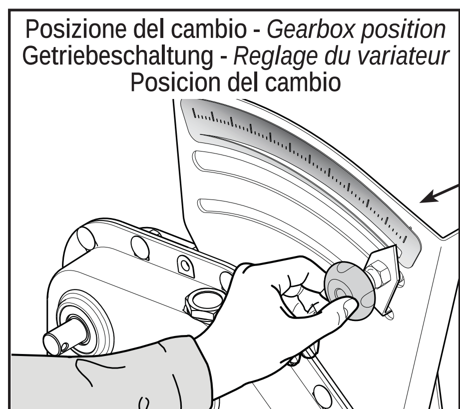
(1)

Quantità di seme - *Quantity of seed*
Aussaatmenge - *Quantité de semence*
Cantidad de semilla

(2)

Posizione del cambio - *Gearbox position*
Getriebeschaltung - *Reglage du variateur*
Posicion del cambio

(3)



Comme lire le tableau

1 Type machine (largeur de travail, écartment, roues);
2 Quantité de semence distribuer (kg/ha);
3 Position du levier de changement de vitesse (0 - 50).

Avena - *Oat* - Hafer
***Avoine* - Avena - Овес**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)

Kg/ha - Кг/Га	120	125	130	140	150
10	0,9	1,0	1,0	0,8	1,5
23	4	4	5	5	6
36	7	8	8	9	10
49	11	11	12	13	14
62	14	15	15	16	18
75	17	18	19	20	21
88	20	21	22	23	25
101	23	24	25	26	28
114	26	27	28	30	31
127	28	29	30	32	34
140	31	32	33	35	37
153	33	34	35	37	40
166	35	37	38	40	42
179	38	39	40	42	44
192	40	41	42	44	46
205	42	43	44	46	48
218	43	45	46	48	50
231	45	46	48	50	
244	47	48	49		
257	48	50			
270	50				

Piselli - *Peas* - Erbsen
***Pois* - Arveja - Горошек**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)

Kg/ha - Кг/Га	120	125	130	140	150
60	3,1	3,5	3,8	4	4,5
80	5	5	5	6	7
100	7	7	7	8	9
120	8	9	9	10	11
140	10	10	11	12	13
160	12	12	13	14	15
180	13	14	14	16	17
200	15	16	16	18	19
220	17	17	18	20	21
240	18	19	20	21	23
260	20	21	22	23	25
280	21	22	23	25	27
300	23	24	25	27	28
320	24	25	26	28	30
340	26	27	28	30	32
360	27	28	29	31	33
380	29	30	31	33	35
400	30	31	32	34	36
420	32	33	34	36	38
440	33	34	35	37	39
460	34	35	36	39	41

Orzo - *Barley* - Gerste
***Orge* - Cebada - Ячмень**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)

Kg/ha - Кг/Га	120	125	130	140	150
30	3,5	3,8	3,9	4	4,5
52	7	7	7	8	9
74	10	11	11	12	13
96	13	14	15	16	17
118	17	18	18	20	21
140	20	21	22	23	25
162	23	24	25	27	28
184	26	27	28	30	31
206	29	30	31	32	34
228	31	32	33	35	37
250	33	34	35	37	39
272	35	37	38	39	41
294	37	38	39	41	43
316	39	40	41	43	45
338	41	42	43	45	47
360	43	44	45	47	49
382	44	45	47	48	
404	46	47	48	50	
426	47	48	50		
448	49	50			
470	50				

Ceci - *Pulses* - Kichererbse
***Pois chiche* - Garbanzo - Бобовые**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)

Kg/ha - Кг/Га	120	125	130	140	150
50	1,8	2	2,4	2,7	3
70	3	4	4	4	5
90	5	5	5	6	6
110	6	7	7	8	8
130	8	8	8	9	10
150	9	10	10	11	12
170	11	11	12	13	14
190	12	13	13	14	15
210	13	14	15	16	17
230	15	16	16	17	19
250	16	17	18	19	21
270	18	18	19	21	22
290	19	20	21	22	24
310	20	21	22	24	25
330	22	23	23	25	27
350	23	24	25	27	28
370	24	25	26	28	30
390	25	26	27	29	31
410	27	28	29	31	32
430	28	29	30	32	34
450	29	30	31	33	35

Trifoglio - *Red Clover* - Rotklee
***Trefle* - Trebol - Клевер**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)

Kg/ha - Кг/Га	120	125	130	140	150
5	9	9,2	10	11	12
7	13	14	15	15	17
9	17	18	19	20	22
11	21	22	23	25	26
13	25	26	27	29	31
15	29	30	31	33	35
17	32	33	34	36	38
19	35	36	37	40	42
21	38	39	41	43	45
23	41	42	43	46	48
25	43	45	46	48	50
27	46	47	48	50	
29	48	49	50		
31	50				

Loglio - *Darnel* - Weidelgras
***Ryegrass* - Cizaña - Плевел**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)

Kg/ha - Кг/Га	120	125	130	140	150
8	24	25	26	28	30
9	27	28	29	31	33
10	30	31	32	33	35
11	32	33	34	36	38
12	34	35	36	38	40
13	36	37	38	40	42
14	38	39	41	43	45
15	40	41	43	45	47
16	42	43	44	47	49
17	44	45	46	48	50
18	46	47	48	50	
19	47	48	49		
20	49	50			
21	50				

Erba medica - *Lucern* - Luzerne
***Luzerne* - Alfalfa - Люцерна**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)

Kg/ha - Кг/Га	120	125	130	140	150
6	12	13	14	15	16
8	17	18	18	20	21
10	21	22	23	24	26
12	25	26	27	28	30
14	28	29	30	32	34
16	32	33	34	35	37
18	35	36	37	39	40
20	37	38	39	41	43
22	40	41	42	44	46
24	42	43	44	46	48
26	44	45	46	48	50
28	46	47	48	50	
31	49	50			
32	50				

Colza - *Rape* - Raps
***Colza* - Colza - Рапс**

Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras (mm)

Kg/ha	120	125	130	140	150
2	2	2,2	2,3	3,6	4
4	7,9	8,1	8,9	9,6	10
6	13	13	14	15	16
8	17	18	19	21	22
10	22	23	24	26	27
12	26	27	28	30	32
14	30	31	32	34	36
16	34	35	36	38	40
18	37	38	39	41	43
20	40	41	42	44	46
22	43	44	46	47	49
24	45	46	47	49	
26	47	48	50		
28	50				



Les tableaux index d'ensemencement sont seulement indicatifs, car pour même type de semence, le quantités distribuées peuvent varier sensiblement en considérant la la prèsence de poussière, humidité et variations du poids spécifique. Pour obtenir un ensemencement précis on conseille d'effectuer un essai la machine arrêtée de façon à regler differéntement le semoir, si necessaire.

4.4.6 TABLEAU TOURS BOITE DE VITESSE POUR L'ENSEMENCEMENT D'ESSAI

Ce tableau indique le nombre de tours que la boîte de vitesse du semoir doit effectuer pour un ensemencement d'essai avec la machine arretée. Ce nombre de tours dépend du modéle de machine et de la largeur de travail. Le sens de rotation de la manivelle est représenté sur la Fig. 412.

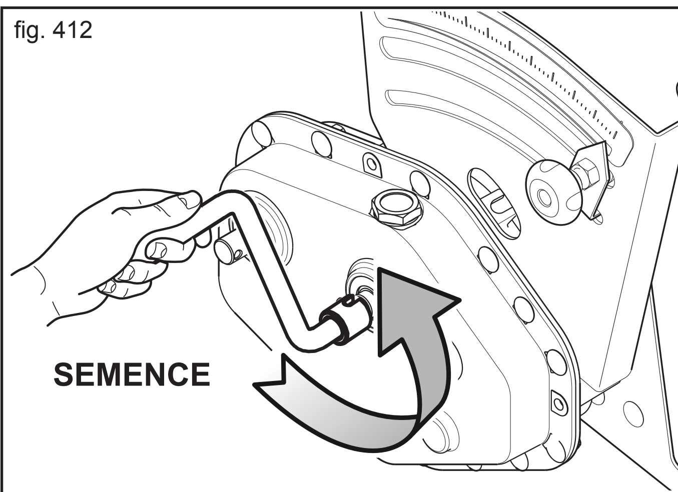


fig. 412

TOURS MANIVELLE Tableau 4

LARGEUR DE TRAVAIL	ROUES	Nr. TOURS MANIVELLE	
		1/40 ha	1/100 ha
250	6.00-16 10.0/75-15.3	**36**	**14**
300	6.00-16 10.0/75-15.3	**30**	**12**
350/360	10.0/75-15.3	**25**	**10**
400	10.0/75-15.3	**22**	**9**

En cas de largeurs de travail différentes de celles indiquées sur le tableau, on peut calculer le nombre de tours du changement de vitesse.

Exemple: si on a une largeur de travail de 2,20 m avec roues standard 6.00-16. Prendre comme référence les valeurs, nombre de tours du changement de vitesse, de la largeur de travail la plus proche qui, dans ce cas, en regardant le tableau, est de 2,50 m, dont les valeurs sont:
nr. de tours du changement de vitesse = 25.
Le nombre de tours du changement de vitesse par la largeur de travail de 2,20 m est de:

$\frac{25 \times 2,50}{2,20}$ = 28,5 T. chan. de vites.;

DETERMINATION DU NOMBRE DE TOURS BOITE DE VITESSE POUR ESSAI D'ENSEMENCEMENT AVEC METHODE PRATIQUE.

Le nombre de tours/boîte de vitesse à effectuer pour l'essai d'ensemencement statique (indiqué sur le tableau) est théorique étant donné qu'il a été calculé dans les conditions les meilleures. En réalité, plusieurs facteurs interviennent pouvant provoquer des écartements, parfois considérables, entre les quantités du tableau et celles réellement distribuées. Les écartements les plus fréquents sont: la perte d'adhérence des roues motrices causée par l'humidité et/ou par la nature du terrain, la désinfection ou d'autres produits mélangés avec les semences qui en réduisent la fluidité, les variations du poids spécifique des semences, etc.

Pour déterminer le nombre réel de tours boîte de vitesse (pour 1/100 ha) , agir de la façon suivante:
Dans le cas d'un semoir de 3,00 m. de largeur, avec des roues motrices 6.00-16 régulièrement gonflées à la pression de 2,4 bar, Configurer le semoir comme dans le tableau TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR (Cod. 19703570) et remplir la trémie à la demi-charge prévue, quand il faut distribuer de grandes quantités par hectare (ex. blé, orge, petits pois, etc.).
Parcourir une distance de 33,3 m. et calculer:

a) le nombre de tours effectués par la roue motrice et le multiplier par 1,8 (rapport de transmission roue-boîte de vitesse); par ce procédé, on obtient le nombre de tours à effectuer pour l'essai statique.
Ex.: 13,8 tours de la roue motrice multipliés par 1,8 = ***24,8 tours boîte de vitesse.***

b) directement le **nombre de tours de la boîte de vitesse,** en le calculant sur la base de la saillie de l'arbre où s'insère la manivelle pour l'essai d'ensemencement.

IMPORTANT: la longueur du parcours d'essai dépend de la largeur de travail: le produit de la largeur (m) multiplié par le parcours (m) doit toujours correspondre à une surface de 100 m². (1/100 d'hectare).

4.4.7 ENSEMENCEMENT D'ESSAI

Pour un ensemencement précis nous conseillons d'effectuer un essai avec la machine arretée, pour controler la quantité d'ensemencement voulue.



IMPORTANT

Se rappeler que pour la distribution de grosses semences (petits pois, soja, etc.), il est conseillé de décrocher l'arbre agitateur de la transmission (cf. Fig. 413) de manière à éviter que les semences soient endommagées.
Pendant l'essai de semis, faire attention aux points avec pièces en mouvement : arbre agitateur, rouleaux doseurs, etc.

Effectuer les réglages préliminaires, décrits dans les TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR, selon le type de semence, dans l'ordre:
- Position du levier de changement de vitesse selon la quantité à distribuer (Fig. 411);
- Sélection des rouleaux d'ensemencement (Fig. 407);
- Position des tâteurs (Fig. 409).



IMPORTANT

Se rappeler que pour la distribution de grosses semences (petits pois, soja, etc.), il est conseillé de décrocher l'arbre agitateur de la transmission (cf. Fig. 413) de manière à éviter que les semences soient endommagées.

Après avoir étalonné la machine, procéder comme suit:
1) Extraire le verrou (cf. A Fig. 414), déplacer le porte-douilles en suivant le sens de la flèche.
2) Décrocher les cuves à semences (Fig. 415), qui seront positionnées sous les goulots de sortie des graines.
3) Remplir la trémie à demi-charge.
4) Insérer la manivelle (Fig. 412) dans l'arbre de la bolte de vitesse et tourner dans le sens antihoraire.
5) Avant de commencer l'essai, tourner plusieurs fois la manivelle pour charger les distributeurs de semences, puis décharger les bacs de collecte des graines.
6) A l'aide de la manivelle, effectuer le nombre de tours boîte prévus par le tableau TOURS MANIVELLE GRAINES (Tableau 4) pour le type de semoir et le type de pneus en question.
7) Peser la quantité de semences contenue dans les bacs et la multiplier par 100 ou par 40 (selon les tours effectués); la valeur obtenue correspond à la quantité en kilogrammes distribuée sur un hectare.
8) Aprés cette opération, remettre le porte-douille et le levier du doseur dans leur position initiale de travail.

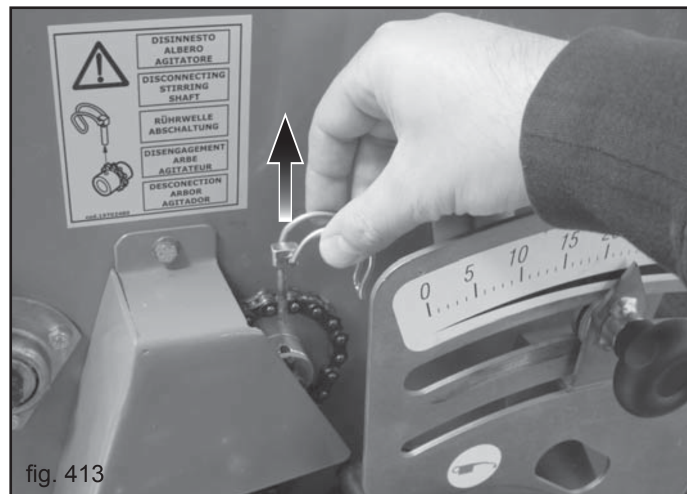


fig. 413

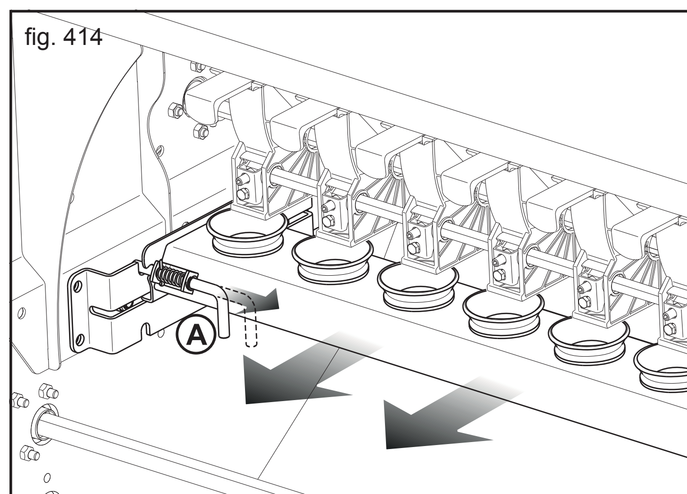


fig. 414


fig. 415

4.4.8 TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR (Tableau 5)

Semence	Ble	Avoine	Seigle	Orge	Ray grass	Sorgo	Pois	Soya	Pois chiche	Féverole	Trefle	Luzerne	Colza	Engrais
kg/dm³	*0,8*	*0,5*	*0,65*	*0,75*	*0,35*	*0,75*	*0,75*	*0,65*	*0,8*	*0,8*	*0,77*	*0,75*	*0,65*	*1*
A / B	A										B			A
0 / 7	2	3/4	2	2	2	2	5	5	6/7	6	2	1	1	3
1 / 2	1							2			1			*

4.4 PREPARATIFS POUR LA DISTRIBUTION COMBINEE GRAINE/FERTILISANT (mod. SC)

Les dispositifs de dosage pour la distribution combinée graine/fertilisant sont constitués d'une double chambre (Fig. 416).
ATTENTION ! Le fertilisant est distribué dans le même sillon de la graine: EMPLOYER LE PRODUIT APPROPRIE.

4.5.1 TREMIES POUR LA DISTRIBUTION COMBINEE

La trémie pour la distribution COMBINEE se divise en deux compartiments (Fig. 417): le compartiment arrière (A) pour les graines et le compartiment avant (B) pour le fertilisant. En outre, ce dernier est équipé d'une grille pour tamiser les éventuels corps étrangers et les grumeaux pouvant endommager le mécanisme de dosage. Chaque compartiment dispose de commandes séparées pour le réglage des doses de graines et de fertilisant.

4.5.2 DOSAGE COMBINE

Au cours de la distribution combinée, le dosage du fertilisant est effectué moyennant la boîte de vitesses situé à droit de la machine (cf. 3, Fig. 302).
A partir de la boîte de vitesses il est possible de modifier la vitesse des groupes distributeurs de graines en agissant sur le levier de réglage étalonné sur une échelle allant de «0» à «50», de manière continue (Fig. 418).
Pour sélectionner ou modifier l'indice de la boîte de vitesses, desserrer la vis de fixation placée sur le régleur de la boîte de vitesse (C, Fig. 418), porter le levier au fond de l 'échelle «50» (1), le remettre su «0» (zéro) (2) et le reporter ensuite en correspondance de la valeur choisie (3) (en fonction de la quantité de produit à distribuer). Fixer à nouveau la vis de fixation du régleur de la boîte de vitesse.
Il est conseillé d'effectuer un essai de dosage du fertilisant. Pour ce faire, s'en tenir aux opérations décrites pour le dosage des graines (cf. chap. 4.5.5).

4.5.3 REGLAGE DES TATEURS

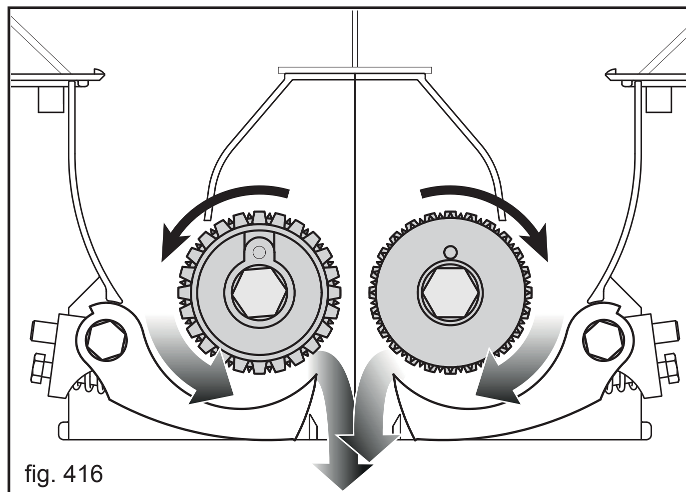
Le levier de réglage des tâteurs (Fig. 419) agit sur une échelle graduée allant de «0» à «7» positions. En fonction du type de engrais à employer, il est nécessaire de placer le levier sur le numero ayant été relevé à partir du tableau de distribution.
Nous rappelons que les tableaux ont une valeur indicative, parce que pour un même type de engrais la quantité distribuée peut subir des variations selon le poids spécifique, l'humidité, la qualité, les dimensions de engrais utilisée, conditions du terrain *(mise en état du sol, structure, pente, etc.)***.**

Les tâteurs (**B**, Fig. 419) positionnés correctement garantissent une distribution fluide et constante des engrais.



ATTENTION

En positionnant le levier au delà de l'ouverture maximale (>7), on provoque la décharge des engrais de la trémie.
Pour obtenir une distribution optimale de la engrais, vérifier périodiquement l'étalonnage des tâteurs (**B**): le levier (Fig. 419) en **position «0»**, regler la distance entre le tâteur et le rouleau distributeur (**A**) à 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 419) par l'écrou (**D**).


fig. 416

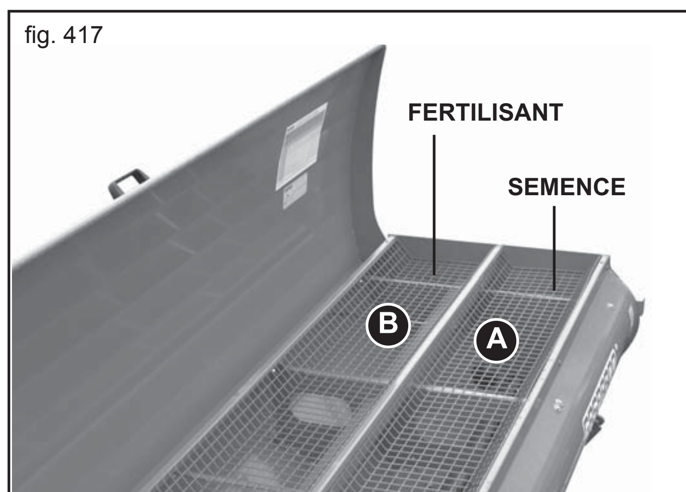


fig. 417

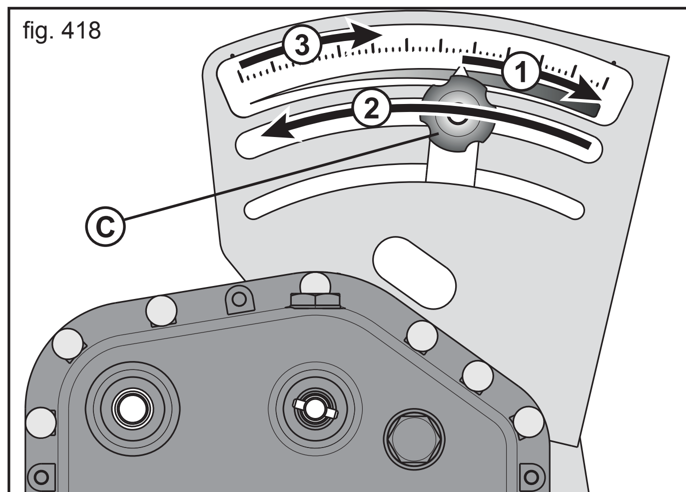


fig. 418

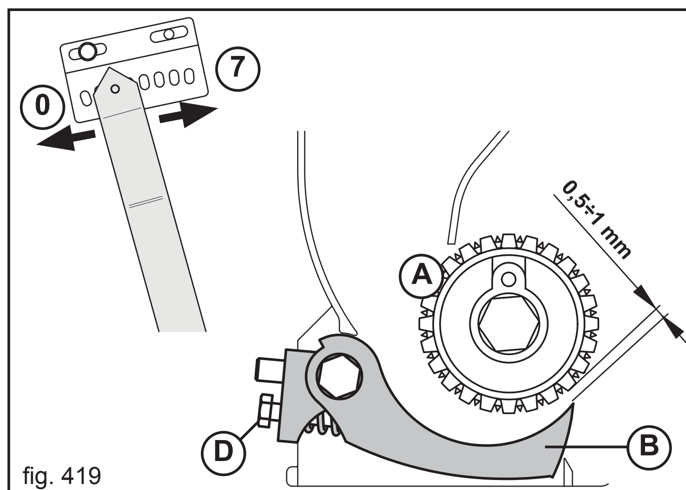


fig. 419

4.5.4 TABLEAU DE DISTRIBUTION FERTILISANT *(Poids spécifique 0,84 kg/dm³)*

Tableau 6

Modello Model Modell Modéle Modelo Модель	File Rows Reih. Rangs Lineas Ряды	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены																						
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
250	16	31	46	62	77	93	109	125	142	158	176	194	213	232	252	271	293	314	336	359	382	407	431	456
	17	33	49	65	82	99	116	133	151	169	188	207	227	247	268	290	313	335	360	384	410	436	463	491
	18	34	51	69	87	104	122	140	158	178	197	217	238	260	281	304	328	352	378	404	431	458	487	516
300	22	36	53	71	89	107	125	144	163	183	203	224	246	268	291	315	340	366	392	420	448	478	508	540
	25	41	61	81	100	120	141	163	186	208	230	252	276	302	328	355	383	412	441	471	502	534	566	600
350	25	35	53	69	86	103	122	141	159	178	197	217	237	259	281	305	328	353	378	404	430	458	485	514
	28	39	58	77	96	116	136	157	178	200	220	242	266	290	315	341	368	395	424	453	482	512	544	576
400	28	36	54	70	88	105	124	144	162	182	201	221	242	264	287	311	335	360	386	412	439	467	495	524
	32	40	59	79	98	118	138	160	182	204	225	247	271	296	321	348	376	403	432	462	491	523	555	587
Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Кг/га																								

Les valeurs du tableau ne sont qu'à titre indicatif étant donné que le poids spécifique et la grandeur des grains sont souvent différents. Dans tous les cas, toujours s'en tenir au poids spécifique indiqué sur la boîte du produit ou bien, en l'absence d'indications, veuillez vous adresser directement au producteur.

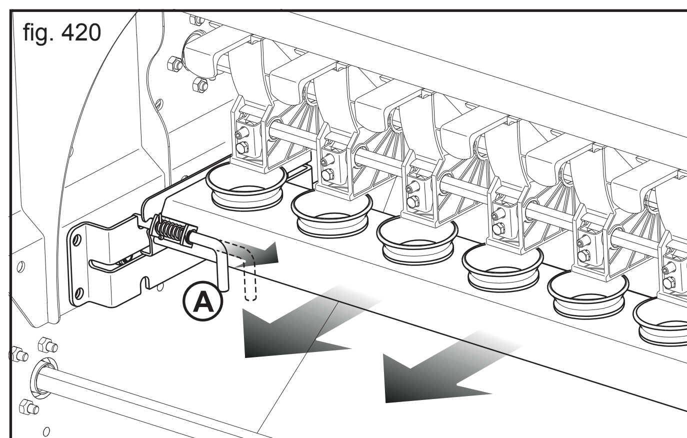


fig. 420


fig. 421

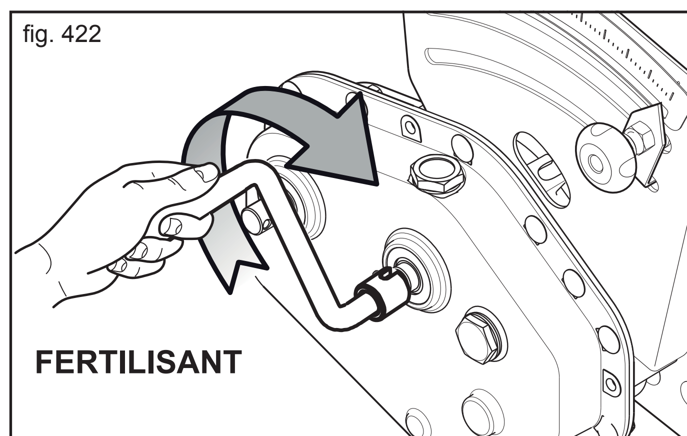


fig. 422

4.5.5 ESSAI DE DOSAGE

Pour un distribution précis nous conseillons d'effectuer un essai avec la machine arretée, pour controler la quantité distribué voulue.



IMPORTANT

Pendant l'essai de semis, faire attention aux points avec pièces en mouvement : arbre agitateur, rouleaux doseurs, etc.

Effectuer les réglages préliminaires, décrits dans les TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR, selon le type de fertilisant, dans l'ordre:
- Position du levier de changement de vitesse selon la quantité à distribuer (Fig. 418);
- Position des tâteurs (Fig. 499).

Après avoir étalonné la machine, procéder comme suit:
1) Extraire le verrou (cf. A Fig. 420), déplacer le porte-douilles en suivant le sens de la flèche.
2) Décrocher les plateaux (Fig. 421), qui seront positionnées sous les goulots de sortie des engrais.
3) Remplir la trémie à demi-charge.
4) Insérer la manivelle (Fig. 422) dans l'arbre de la bolte de vitesse et tourner dans le sens horaire.
5) Avant de commencer l'essai, tourner plusieurs fois la manivelle pour charger les distributeurs de fertilisant, puis décharger les plateaux.
6) A l'aide de la manivelle, effectuer le nombre de tours boîte prévus par le tableau TOURS MANIVELLE GRAINES (Tableau 4) pour le type de semoir et le type de pneus en question.
7) Peser la quantité de semences contenue dans les bacs et la multiplier par 100 ou par 40 (selon les tours effectués); la valeur obtenue correspond à la quantité en kilogrammes distribuée sur un hectare.
8) Aprés cette opération, remettre le porte-douille et le levier du doseur dans leur position initiale de travail.

4.6 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE SEMIS

Afin que les germes sortent correctement, il est important de placer la graine à la juste profondeur dans le lit du semis. En fonction du type de terrain sur le quel semer, il est possible, moyennant la manivelle (cf. Fig. 423), d'augmenter (+) ou de diminuer (-) la profondeur de travail des socs.

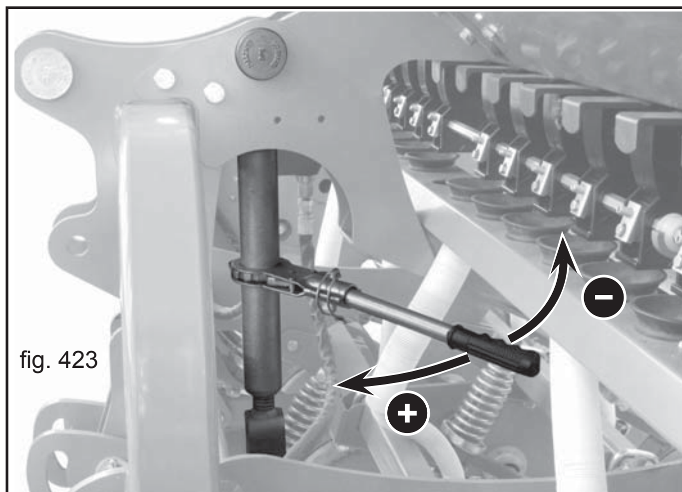


fig. 423

SOC ÉLASTIQUE

En desserrant les écrous (B Fig. 424) et en agissant sur les vis (A, Fig. 424), il est possible de modifier séparément l'incidence de pénétration de chaque bras:

- Semis superficiel (cf. 1, Fig. 424);
- Semis de profondeur moyenne (cf. 2, Fig. 424);
- Semis de profondeur (cf. 3, Fig. 424).

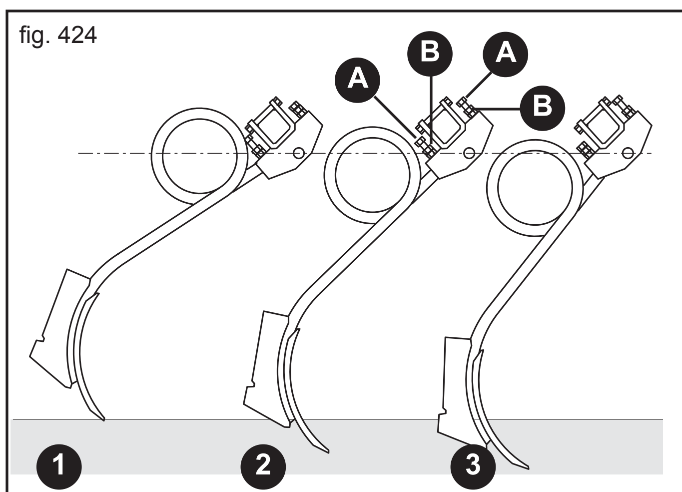


fig. 424

SOC A RESSORT ET A DISQUE «DD»

En desserrant l'écrou (C, Fig. 425) et en agissant sur la vis (D, Fig. 425), on peut régler le fin de course de chaque bras.
Ce soc est équipé d'un ressort qui permet de régler la pression sur le terrain: pour augmenter ou diminuer la pression, agir sur l'écrou (E, Fig. 425).

Il est conseillé de faire pénétrer davantage les socs qui travaillent dans les traces des roues su semoir et du tracteur.

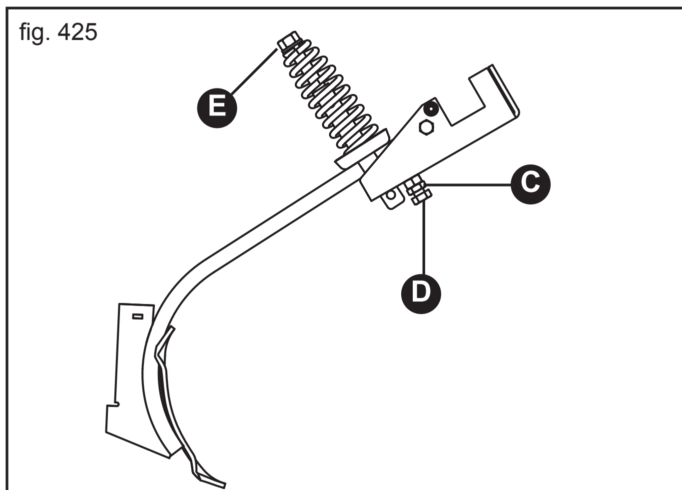


fig. 425

4.7 REGLAGE DES DISQUES A TRACER

Le disque à tracer est un dispositif qui trace une /igne de repére sur le terrain parallélement au trajet du tracteur. Quand le tracteur a terminé sa course et qu'il fait un demi-tour, il roule avec l'une des roues avant sur la ligne de repére (Fig. 426). Le traceur de rangs, si celui-ci est étalonné correctement, permet d'effectuer le tracement au centre du tracteur. L'inversion des bras pour délimiter les rangées est actionnée à l'aide d'une commande qui se trouve sur le semoir.

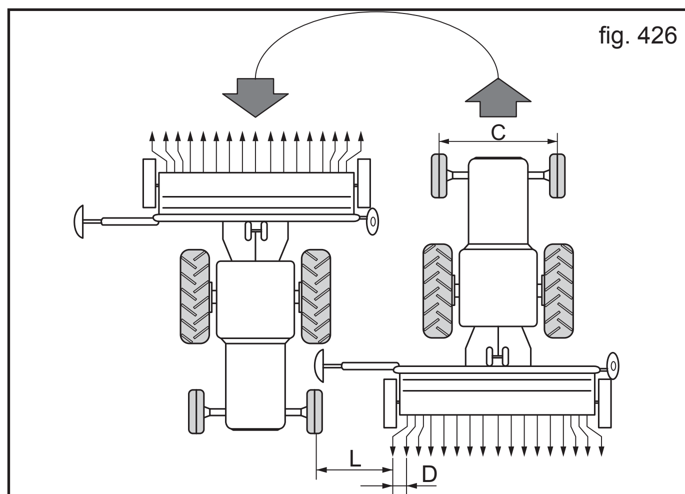


fig. 426

4.7.1 DISQUE A TRACER HYDRAULIQUE

Le semoir est équipé d'un dispositif de commande oléodynamique des traceurs. Les cylindres plongeurs doivent être raccordés moyennant les tubes oléodynamiques correspondants aux distributeurs auxiliaires du tracteur. Un grain calibré pouvant être obturé par des impuretés contenues dans l'huile se trouve à l'intérieur de l'accouplement du cylindre oléodynamique. Si le fonctionnement n'est pas régulier, démonter le raccord et nettoyer le trou du grain calibré. Puis, remonter le tout en veillant au sens d'introduction du grain à l'intérieur de l'accouplement.
Afin que le bras traceur marche correctement, raccorder les tubes oléodynamiques de raccordement au tracteur à un distributeur à double effet. Quand le système n'est pas utilisé, protéger le raccord rapide avec le capuchon prévu à cet effet.



ATTENTION

Avant d'actionner l'installation hydraulique du rayonneur, exercer avec la main une légère pression sur le bras rayonneur dans le sens de la flèche (Fig. 427), puis décrocher les sécurités prévues sur les deux bras (A, Fig. 427).
Pendant les déplacements sur route, bloquer les bras rayonneurs avec les sécurités prévues (A, Fig. 427) en position verticale, bloquer les bras des disques à tracer par les goupilles à encliquetage et tourner ces disques à l'intèrieur de l'encombrement machine (Fig. 430). Dans cette configuration, l'angle d'ouverture du couvercle de la trémie est réduit.

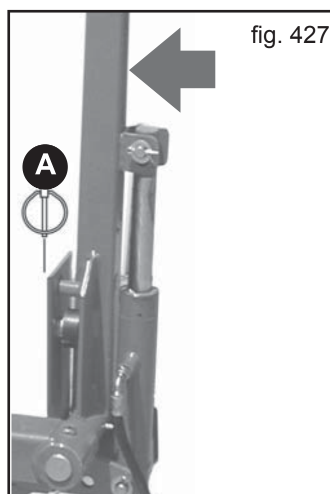


fig. 427

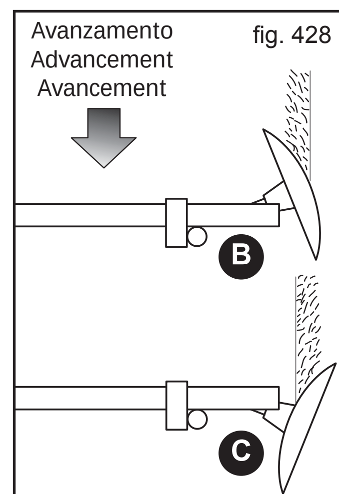


fig. 428

Les bras traceurs sont équipés d'un boulon de sécurité (cf. D, Fig. 429) de manière à ne pas endommager la structure du semoir. En cas de choc contre un obstacle, la rupture du boulon de sécurité permet d'obtenir la rotation du bras traceur tout en maintenant intacte la structure de l'équipement.

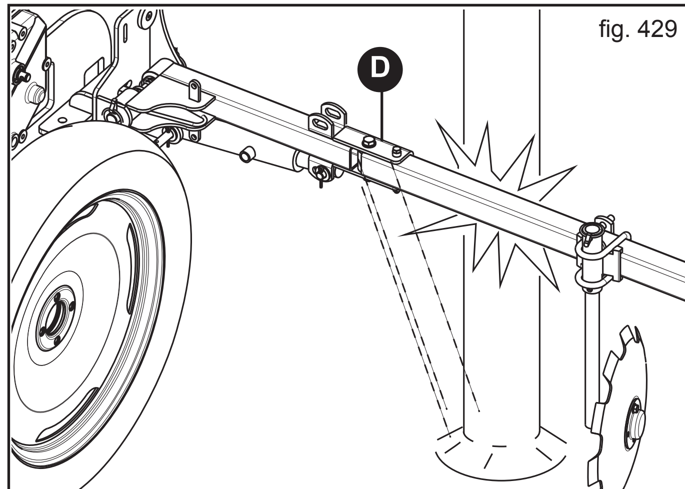


fig. 429

4.7.2 LONGUEUR DU BRAS TRACEUR DE RANGEES

Pour un réglage correct de la longueur des bras voir Fig. 426 et la régle suivante, où:

$$L = \frac{D\,(N+1) - C}{2}$$

L= distance entre le dernier élément extérieur et le disque à tracer
D= distance d'ensemencement
N= nombre d'éléments en fonction
C= voie antérieure du tracteur

Exemple: D =13,6 cm; N =44 éléments; C =180 cm.

$$L = \frac{13{,}6\,(44 + 1) - 180}{2} = 216 \text{ cm}$$

En cas de terrains normaux, la position correcte de travail du disque est celle indiquée par la figure Fig. 428 réf. B; en cas de terrains forts, le retourner comme d'après la réf. C, Fig. 428.

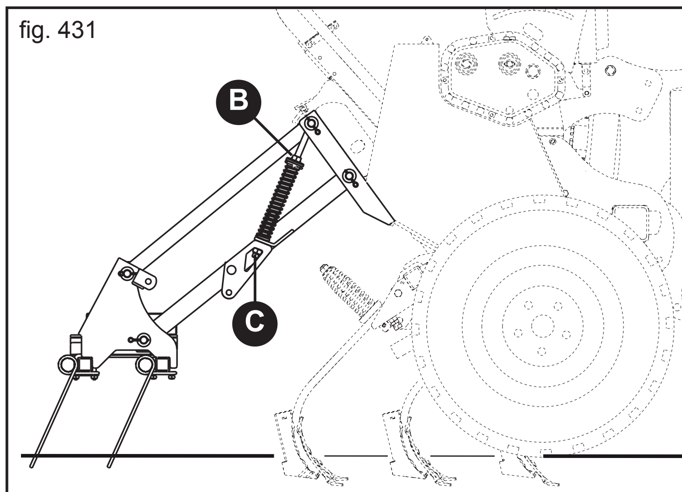


fig. 430

4.8 HERSE RECOUVRE-GRAINES ARRIERE

En agissant sur les écrous supérieurs des ressorts (cf. B, Fig. 431) des bras, on augmente ou on diminue la pression de travail. En outre, si l'on règle les écrous inférieurs (C), on modifie également la profondeur de travail. L'articulation en forme de parallélogramme permet d'adapter parfaitement aux irrégularités du terrain les pointes flexibles de la herse.

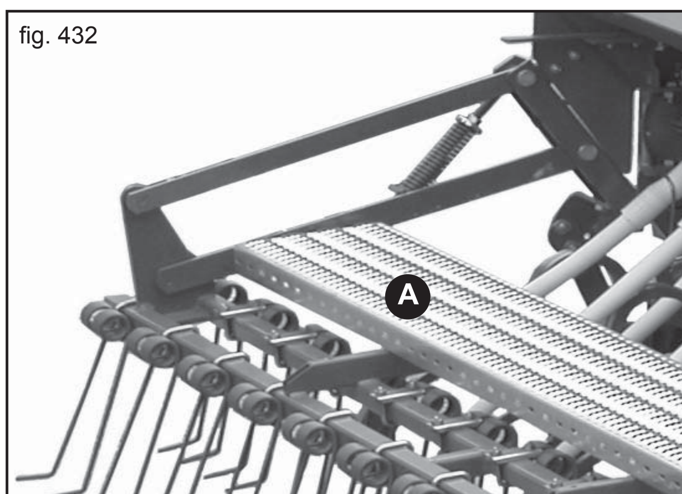
fig. 431



4.9 MARCHEPIED DE CHARGEMENT

L'utilisation du marchepied de chargement (et l'inspection de la trémie rif.A, Fig. 432) n'est consentie que lorsque le semoir est à l'arrêt, les roues et le pied repliable de stationnement étant posés à terre sur un terrain plat et stable (en ciment de préférence). Vérifier que le pied de stationnement soit bloqué par la goupille de sûreté. Sur le semoir, selon le modèle, peuvent s'y trouver un ou plusieurs pied de sûreté. La marche d'accès au marchepied doit ètre repliée sous ce dernier pendant l'utilisation de la machine, de ce fait le marchepied n'est plus accessible.

fig. 432



4.10 PRESSION DES PNEUS

Les pressions indiquées sont celles fournies par le Constructeur, à pleine charge. Généralement, ainsi que sur des terrains n'ayant pas été préparés de manière adéquate, il est conseillé de diminuer légèrement la pression de manière à absorber les irrégularités du sol et à garantir une régularité meilleure au cours du semis. La pression des pneus est indiqué au chapitre 3.1 DONNEES TECHNIQUES.

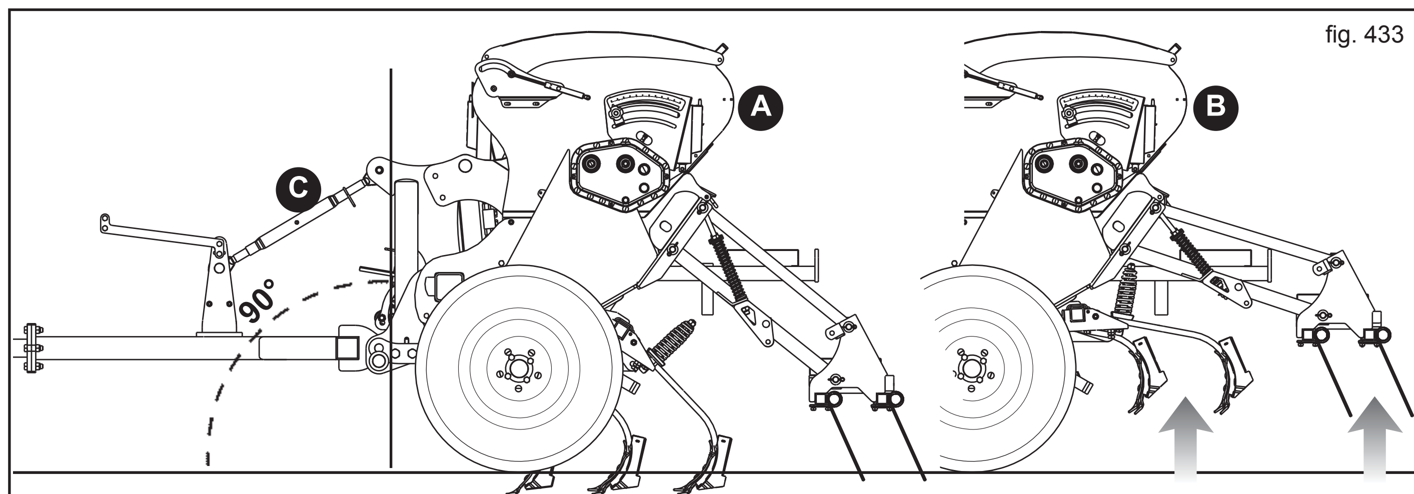


fig. 433

4.11 VERSION TRACTÉE

Sur demande, le semoir dans la version portée peut être muni d'une transformation pour rendre l'équipement tractable (Fig. 433). Applicable aux tracteurs à chenilles, le semoir tracté est l'idéal pour les semis dans les zones de collines.
IMPORTANT! Regler la profondeur de semis au moyen du tirant de réglage avant (G, Fig. 435).

4.11.1 ATTELAGE AU TRACTEUR



DANGER

L'attelage au tracteur est une opération très dangereuse. Faire bien attention et respecter les instructions.

ACCROCHAGE

La position correcte tracteur/semoirest déterminée par le positionnement de l'équipement sur une surface horizontale.

1) Appliquer l'équipement au crochet d'attelage du tracteur. Bloquer le goujon d'attelage avec la goupille de sécurité; au moyen du tirant de réglage (C, Fig. 433) faire en sorte que le semoir soit perpendiculaire au terrain (Fig. 433).
2) Enclencher l'arbre à cardans et contrôler qu'il soit parfaitement bloqué sur la prise de force. Vérifier la rotation libre de la protection et fixer celle-ci par la chaîne fournie à cet effet.
3) Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur, en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau.

Vérifier périodiquement, au cours du travail, la perpendicularité de l'équipement.

DECROCHAGE



DANGER

Le décrochage de l'élément semeur du tracteur est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.

Pour un décrochage correct de l'élément semeur, il est important d'agir sur une surface horizontale.

1) Abaisser les pieds de support.
2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.
3) Débrancher les tuyaux oléodynamiques des distributeurs du tracteur et protéger les accouplements rapides à l'aide des capuchons spéciaux.
4) Décrocher l'arbre à cardan du tracteur et le pendre au crochet destiné à cet usage.
5) Dételer l'équipement du crochet d'attelage du tracteur.

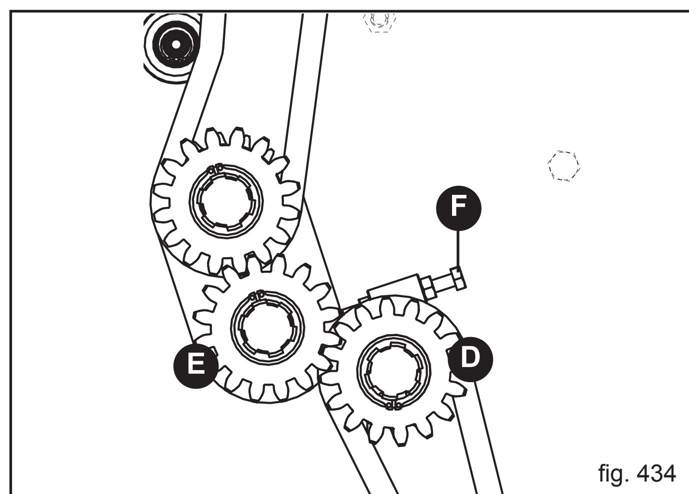


fig. 434

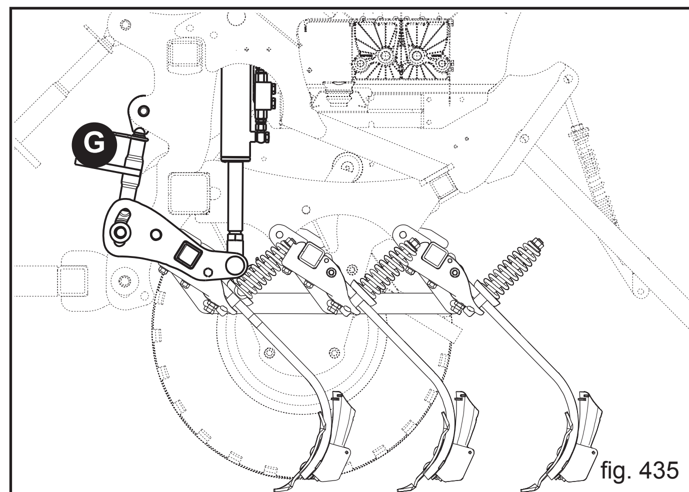


fig. 435

TRANSMISSION

La transmission de la roue au doseur se fait par l'intermédiaire de l'accouplement des engrenages (D-E, Fig.434).
Vérifier en début de saison l'accouplement entre les engrenages (présence d'un “jeu” entre D-E).
En présence d'un accouplement serré des engrenages, agir sur la vis de réglage (F, Fig. 434).

L'absence de réglage de l'accouplement risque d'entraîner la rupture de l'arbre de support de l'engrenage (D).

La transmission est automatiquement débrayée lorsqu'on soulève l'équipement en position de transport (B, Fig. 433).

4.12 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL



IMPORTANT

Lorsque le semoir est équipé d'un traceur de rangs, tourner les disques en position de travail avant d'ouvrir le couvercle de la trémie pour le chargement.
Avant de commencer le travail, soulever les pieds d'appui. Avant de ranger le semoir, abaisser les pieds d'appui.

Chargement des trémies et réservoirs
Le chargement des trémies et réservoirs peut s'effectuer à la main ou au moyen d'un élévateur d'une capacité supérieure à 200 kg et régulièrement homologué par les organismes préposés. Il convient de rappeler que le soulèvement de poids supérieurs à 25 kg exige l'intervention de plusieurs opérateurs ou l'utilisation d'un équipement de levage.



ATTENTION

- **Toutes les opérations de chargement et de déchargement des trémies doivent être effectuées avec le machine à l'arrêt et à terre, et le châssis ouvert ; actionner le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé de contact du tableau de bord. S'assurer que personne ne peut s'approcher des substances chimiques.**
- **Toutes les opérations doivent être exécutées par un personnel expert, muni des protections adéquates, dans un environnement propre et non poussiéreux.**



- **Accéder au chargement par les dossiers latéraux externes.**
- **Pendant le remplissage des réservoirs de graines, aucun corps étranger ne doit entrer (ficelles, papier du sac etc.)**
- **La machine peut transporter des substances chimiques. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux animaux domestiques de s'approcher.**

4.13 DEBUT DU TRAVAIL

- Contrôler que tous les arbres de transmission soient parfaitement accrochés.
- Contrôler soigneusement les parties mobiles, les organes de transmission et de distribution des graines.
- Régler l'organe de dosage conformément aux indications fournies dans les chapitres précédents.



IMPORTANT

- Effectuer un essai de dosage comme décrit dans le chapitre 4.4.7 et 4.5.5.
- Effectuer l'ensemencement; contrôler périodiquement le résultat de la dépose des semences dans le terrain.



IMPORTANT

A fin que le travail soit exécuté au mieux, il est important de semer pendant un bref trajet et puis de contrôler que la dépose des semences dans le terrain soit régulière.

4.14 DURANT LE TRAVAIL

Le semoir est conçu pour permettre une vitesse d'ensemencement élevée, conformément au type et à la superficie du terrain. Nous rappelons que le changement de la vitesse du tracteur ne modifie pas la quantité de graines distribuée par hectare. Travailler toujours à une vitesse constante. Les variations brusques de vitesse donnent lieu à une distribution irrégulière du produit.



IMPORTANT

Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.
Au début de chaque nouveau passage, avant que les semences ne rejoignent le sillon de semis à travers les tuyaux de descente, la machine parcourt environ un mètre. Vice versa, à la fin de celui-ci, elle décharge toutes les semences présentes dans les tuyaux susdits. Il faut toujours en tenir compte pour obtenir un bon résultat final.
Pour un travail de qualité, il faut respecter les normes suivantes:
- maintenir l'élévateur hydraulique dans sa position la plus basse.
- contrôler de temps en temps que les traceurs ne soient pas pleins de résidus végétaux ou engorgés de terre au point de retenir les graines.
- enlever les corps étrangers des distributeurs pouvant être pénétrés accidentellement dans la trémie car ils pourraient compromettre le bon fonctionnement de la machine.



ATTENTION

- **Contrôler de temps en temps que les éléments ne soient pas enveloppés de résidus végétaux ou colmatés par de la terre.**
- **Contrôler que le doseur soit propre et qu'aucun corps étranger ne soit entré par inadvertance dans la trémie; cela risquerait de compromettre le bon fonctionnement de l'équipement.**
- **Contrôler également que les tuyaux de convoyage des semences ne soient pas colmatés.**
- **Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain.**
- **Contrôler périodiquement le résultat de la dépose des semences dans le terrain.**



IMPORTANT

- **La forme, les dimensions et le matériau des chevilles élastiques des arbres de transmission ont été choisis par prévention. L'utilisation de chevilles non originales ouplus résistantes peut provoquer de graves dommages à la machine.**
- **Actionner progressivement la prise de force: toute secousse brusque est dangereuse pour la courroie de l'aspirateur.**
- **Eviter d'effectuerdes virages si la machine est enterrée et de travailler à marche arrière. Soulever toujours la machine pour les changements de direction et pour les demi-tours.**
- **Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.**
- **Abaisser l'élément semeur avec le tracteur en marche avant de manière à éviter le colmatage ou d'endommager les socs. Pour la même raison, il faut éviter de manoeuvrer en marche arrière avec l'élément semeur au sol.**
- **Eviter l'entrée de corps étrangers (ficelles, papier du sac etc.) pendant le remplissage de semences.**



DANGER

La machine peut transporter des substances chimiques traitées mélangées avec les semences. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux domestiques de s'aproccher. Il est interdit de se rapprocher du réservoir à semences, de l'ouvrir quand la machine est en fonction ou si elle est sur le point de fonctionner.

4.15 FIN DE TRAVAIL

Une fois le travail terminé, arrêter en toute sécurité toutes les pièces mécaniques en mouvement, appuyer la machine sur le sol, arrêter le moteur du tracteur, retirer la clé et activer le frein de stationnement.

4.15.1 SORTIE DES GRAINES DE LA TREMIE

Pour la sortie des graines de la trémie, il faut:

1) Extraire le verrou (cf. A Fig. 436), déplacer le porte-douilles en suivant le sens de la flèche.
2) Décrocher les cuves à semences, qui seront positionnées sous les goulots de sortie des graines.
3) Pour de grandes quantités, il est conseillé d'employer la manivelle sur la boîte à vitesses afin de faire tourner l'axe agitateur (Fig. 437) et de contrôler ainsi la quantité en décharge; pour le déchargement de petites quantités, déplacer le levier du doseur au-delà de la position «7» (Fig. 438).
4) Aprés cette opération, remettre le porte-douille et le levier du doseur dans leur position initiale de travail. Extraire le verrou (cf. A Fig. 439), déplacer le porte-douilles en suivant le sens de la flèche.

fig. 427

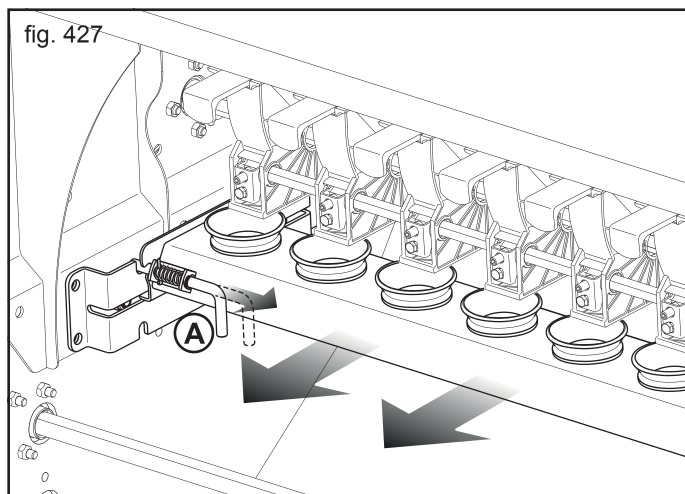


fig. 428

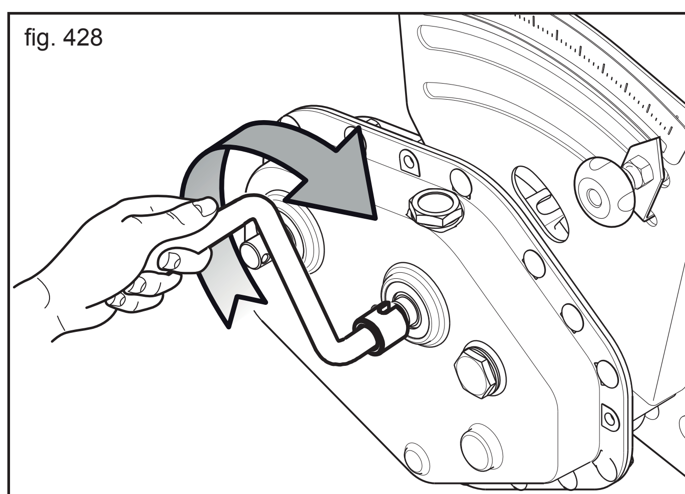


fig. 429

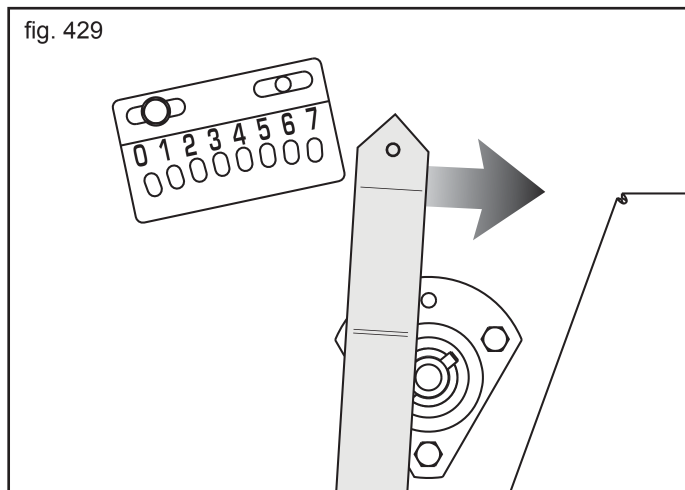
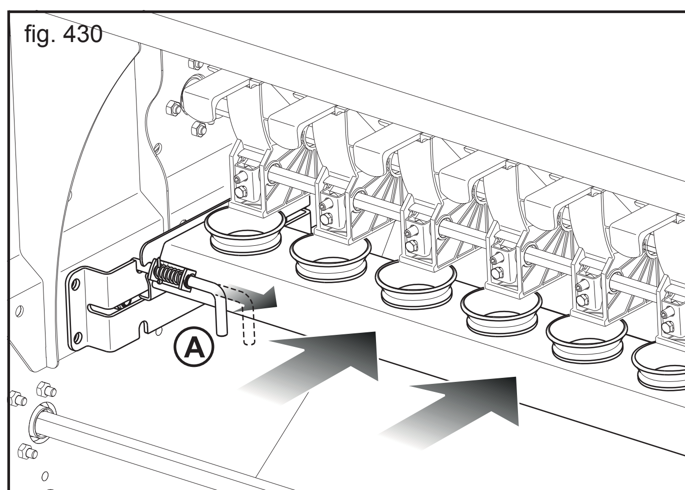


fig. 430



5.0 ENTRETIEN

Nous décrivons ci-dessous les différentes opérations d'entretien à effectuer periodiquement. Le coût d'emploi réduit et une durabilité prolongée de la machine dépendent aussi du respect méthodique et constant de ces normes.

Les temps d'entretien indiqués dans cette brochure ne représentent que des informations et concernent des conditions normales d'emploi. Il peuvent donc subir des variations liées au type de service, à un local avec ou sans poussiére, aux saisons etc. En cas de conditions de service plus difficiles, les opérations d'entretien seront naturellement plus fréquentes. ***Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.***



Toutes les opérations d'entretien doivent impérativement être effectuées lorsque l'équipement est accroché au tracteur, le frein de stationnement est actionné, le moteur est éteint, la clé est retirée et l'équipement est appuyé sur le sol sur les étrésillons de support.



ATTENTION

UTILISATION D'HUILES ET DE GRAISSES
- **Avant d'injecter la graisse dans les graisseurs, il faut nettoyer ces dispositifs pour éviter que la boue, la poussiére ou d'autres corps étrangers se mélangent avec la graisse et compromettent l'effet de la lubrification.**
- **Tenir toujours les huiles et les graisses hors de la portée des enfants.**
- **Lire toujours avec attention les notices et les précautions indiquées sur les réservoirs.**
- **Eviter tout contact avec la peau.**
- **Aprés l'utilisation, se laver soigneusement les mains.**
- **Traiter les huiles usées et les liquides polluants selon les lois en vigueur.**

LUBRIFIANTS CONSEILLES
- Pour la lubrification en général nous conseillone: **HUILE SAE 80W/90**.
- Pout tous les points de graissage, nous conseillons; **GRAISSE AGIP GR MU EP 2** ou équivalent (spécifications:DIN 51825 (KP2K)).

NETTOYAGE
- **L'utilisation et l'élimination des produits utilisés pour le nettoyage doivent s'effectuer conformément aux lois en vigueur.**
- Installer les protections enlevées préalablement pour effectuer le nettoyage et l'entretien; les remplacer par de nouvelles protections si elles sont endommagées.
- Nettoyer les composants électriques **seule** avec un chiffon secs.

UTILISATION DE SYSTÈMES DE NETTOYAGE ET DE PRESSION (Air/Eau)
- **Ne pas nettoyer les composants électriques.**
- **Ne pas nettoyer les composants chromés.**
- **Ne jamais mettre le gicleur en contact avec des pièces de l'équipement et surtout avec les roulements. Rester à une distance d'au moins 30 cm de la surface à nettoyer.**
- **Veiller à toujours respecter les normes d'utilisation de ces systèmes.**
- Lubrifier avec soin l'équipement surtout après l'avoir nettoyé au moyen des systèmes de nettoyage à pression.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES
- **Avant d'entreprendre des travaux sur l'installation électrique, débrancher la prise de courant électrique.**

INSTALLATIONS OLÉODYNAMIQUES
- **Les interventions d'entretien sur les installations oléodynamiques doivent être effectuées exclusivement par un personnel formé à cet effet.**
- **En cas de participation sur le circuit hydraulique, pour décharger la pression hydraulique portant tous les commandos hydrauliques en toutes les positions quelques fois pour s'être éteint ensuite le moteur.**
- **L'installation hydraulique se trouve sous haute pression ; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.**
- **La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Si l'huile avec des moyens chirurgicaux n'est pas enlevée rapidement, peut avoir lieu des allergies et/ou des infections sérieuses. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur.** Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.
- Au moins une fois par an, faire contrôler par un expert l'état d'usure des tuyaux oléodynamiques.
- Remplacer les tuyaux oléodynamiques s'ils sont endommagés ou usés en raison de leur vétusté.
- La durée de vie des tuyaux oléodynamiques ne peut dépasser 5 ans, même s'ils ne sont pas utilisés (usure naturelle). La figure 501 (A) donne un exemple de l'année de production des tuyaux oléodynamiques.

Après les premières 10 heures de travail et ensuite toutes les 50 heures, contrôler:
- l'étanchéité de tous les éléments de l'installation oléodynamique;
- le serrage de tous les joints;

Avant chaque mise en marche, contrôler:
- le raccordement correct des tuyaux oléodynamiques;
- le positionnement correct des tuyaux. Vérifier également leur liberté de mouvement pendant les manœuvres normales de travail;
- remplacer éventuellement les pièces endommagées ou usées.

Remplacer les tuyaux oléodynamiques lorsque les conditions suivantes se manifestent:
- dommages extérieurs tels que: entailles, déchirements dus à l'usure et aux frottements, etc.;
- détérioration externe;
- déformations altérant la forme naturelle des tuyaux: écrasement, formation de bulles, etc.;
- pertes autour de l'armature du tuyau (B, Fig. 501).
- corrosion de l'armature (B, Fig. 501);
- échéance de 5 ans à compter de la production (A, Fig. 501).

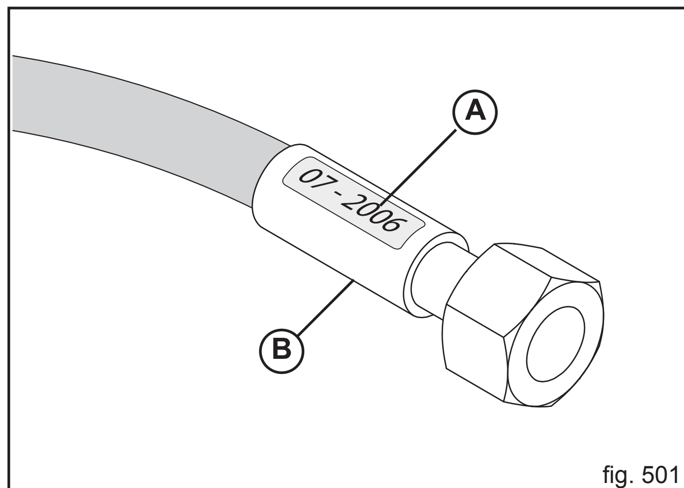


fig. 501

5.1 PLAN D'ENTRETIEN - Tableau récapitulatif

PÉRIODE	INTERVENTION
QUAND LA MACHINE EST NEUVE	- Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) toutes les chaînes de transmission. - Aprés les huit premiéres heures de travail, contrôler le serrage de toutes les vis. - Contrôler les serrage des boulons rayonneurs (A, Fig. 502).
DEBUT SAISON D'ENSEMENCE-MENT	- Contrôler la pression des pneus du semoir: voir tableau «Donnes Techniques». - Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) toutes les chaînes de transmission. - Vidanger complètement et remplacer l'huile de la boîte de vitesses avec de l'huile type **SAE 10W** (2 Kg): • bouchon vidange huile, 2 Fig. 503; • bouchon remplissage huile, 3 Fig. 503. - Contrôler que la transmission tourne librement sans entrave.
TOUTES LES 20/30 HEURES DE TRAVAIL	- Contrôler les serrage des boulons rayonneurs (A, Fig. 502). - Nettoyer et lubrifier les chaînes de transmission, engrenages et tendeur de chaîne. - Vérifier que les chaînes de transmission sont bien tendues. - Effectuer un nettoyage complet et soigné du corps du doseur.
TOUTES LES 50 HEURES DE TRAVAIL	- Contrôler le bon alignement des roues dentées et la tension des chaînes de transmission pour éviter une usure rapide ou la rupture des organes de transmission. - Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) toutes les chaînes de transmission. - Graisser la cheville du bras à tracer. - Controler le niveau d'huile dans la boîte de vitesse, et remplir le cas échéant jusqu'au niveau prévu (1, Fig. 503). Pour cette opération, nous conseillons d'utiliser le même type d'huíle (**SAE 10W**). - Contrôler le serrage de toutes les vis.
RÉGULIÈREMENT	- Contrôler la pression des pneus du semoir (voir «**3.1 Donnes Techniques**»).
TOUS LES CINQ ANS	- Substituer tous les tubes des installations hydrauliques.
REMISSAGE	A la fin de la saison, ou si l'on prévoit une longue période d'arrét, nous conseillons de: 1) Décharger avec soin toutes les semences de la trémie et des organes distributeurs (voir cap. 4.15.1). 2) Laver abondamment l'équipement à l'eau, surtout la trémie et le doseur et les essuyer ensuite avec moyen de jets d'air. Nettoyer les composants électriques **seule** avec un chiffon secs. 3) Contrôler soigneusement la machine et le cas échéant remplacer les parties endommagées ou usées. 4) Vérifier l'état d'usure des chaînes de transmission et des roues dentées. Si nécessaire, remplacer les parties endommagées ou usées. Nettoyer avec du solvant les chaînes de transmission, les roues dentées et les tendeurs de chaîne. Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) après le séchage. 5) Serrer à fond toutes les vis et les boulons. 6) Appliquer l'huile protectrice sur toutes les parties sans peinture (Fig. 504). 7) Protéger l'équipement avec une bâche. 8) Placer l'équipement dans un local sec et hors de la portée de personnes inexpertes.

Si ces opérations sont réalisées correctement, l'usager trouvera son équipement en parfait état à la reprise du travail.

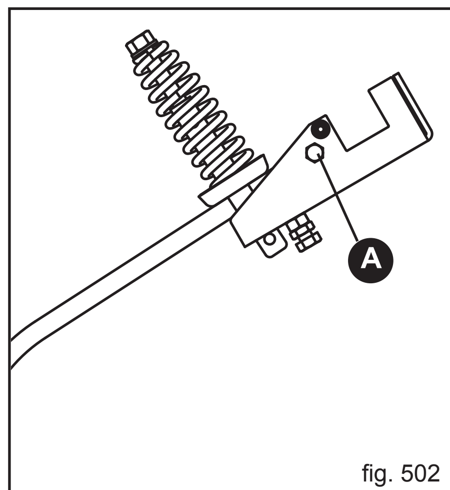


fig. 502

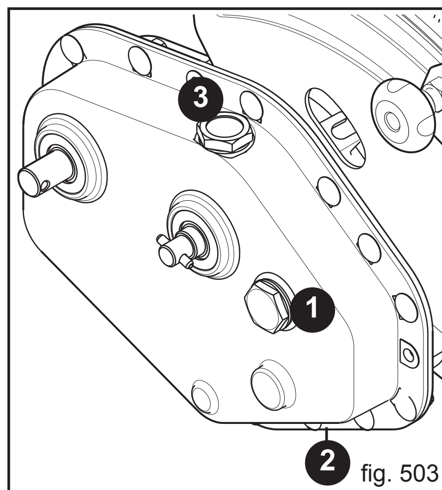


fig. 503

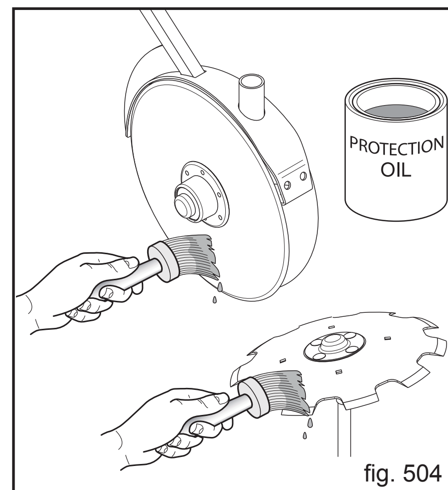


fig. 504

DISTRIBUTEUR BOX - Remplacement des rouleaux

fig. 505

6.0 DEMANTELEMENT ET ELIMINATION

Opération que doit effectuer le Client. Avant d'effectuer le démantèlement de la machine, il est recommandé de vérifier attentivement l'état physique de celle-ci, en vérifiant l'absence de parties de la structure éventuellement sujettes à de possibles déformations structurales ou ruptures en phase de démantèlement. Le Client devra agir conformément aux lois en vigueur dans son pays en matière de respect et de défense de l'environnement.



ATTENTION

Les opérations de démantèlement de la machine ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié, équipé de dispositifs adéquats de protection individuelle (chaussures de sécurité et gants), d'outils et de moyens auxiliaires.
Toutes les opérations de démontage pour le démantèlement doivent avoir lieu avec la machine arrêtée et détachée du tracteur.

Il est recommandé, avant de détruire la machine, de neutraliser toutes les parties pouvant constituer une source de danger et donc:
- mettre à la casse la structure en faisant appel à des entreprises spécialisées;
- retirer l'équipement électrique éventuel en respectant les lois en vigueur;
- récupérer séparément les huiles et graisses, à éliminer au moyen des entreprises autorisées, conformément à la réglementation du Pays d'utilisation de la machine.

Lors du démantèlement de la machine, le label CE doit être détruit avec le présent manuel.

Nous rappelons pour conclure que la Maison Constructrice est toujours à Votre disposition pour toute assistance et la fourniture depiéces de rechange.

Notes

ESPAÑOL

1.0 PREMISA

Este Manual de instrucciones para el uso (a continuación llamado Manual) brinda al usuario informaciones útiles para trabajar correctamente y con seguridad, facilitando el uso de la SEMBRADORA.
Todo lo indicado en este manual no debe ser considerado como una larga lista de advertencias, sino como una serie de instrucciones para mejorar las prestaciones de la máquina y para evitar, sobre todo, provocar daños a las personas, animales o bienes debidos a procedimientos incorrectos o a una conducción equivocada de la máquina.
Es muy importante que todas las personas encargadas del transporte, instalación, puesta en servicio, uso, mantenimiento, reparación y desguace de la máquina consulten detenidamente este manual antes de proceder con las operaciones, a fin de prevenir maniobras incorrectas e inconvenientes que podrían afectar la integridad de la máquina, o ser peligroso para la seguridad de las personas.
Si después de haber leído este manual usted tuviera alguna duda sobre el uso de la máquina, contacte con el Fabricante que estará a su disposición para asegurar un servicio de asistente inmediato y profesional a fin de mejorar el funcionamiento y la eficiencia de la máquina.
Por último, recuerde que durante todas las etapas de uso de la máquina siempre habrá que observar las normativas vigentes en materia de seguridad, higiene en el trabajo y protección del medio ambiente. Por consiguiente, el usuario deberá controlar que la máquina sea accionada únicamente en condiciones excelentes de seguridad para las personas y bienes.
Este manual forma parte integrante del producto y, junto con la Declaración de Conformidad, debe guardarse en un lugar seguro para poderlo consultar durante toda la vida útil de la máquina y en el caso de reventa.
Este manual ha sido redactado siguiendo las normativas vigentes en el momento de su impresión.
El Fabricante se reserva el derecho de modificar el equipo sin tener que actualizar inmediatamente este manual. En caso de controversia, el texto de referencia válido es aquel en idioma italiano.
Algunas imágenes presentes en este manual muestran detalles o accesorios que podrían ser diferentes de aquellos de la máquina que usted posee. Es probable que se hayan quitado algunos componentes o protecciones para que las representaciones sean más claras.

1.1 GENERALIDADES

Convenciones tipográficas:
Para contramarcar y reconocer los peligros, en el manual se utilizan los siguientes símbolos:

¡CUIDADO! PELIGRO PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS.	¡CUIDADO! PELIGRO DE DAÑOS A LA MÁQUINA O AL PRODUCTO QUE SE ESTÁ PROCESANDO.

En el texto, al lado de cada símbolo, se indican las advertencias de seguridad, breves frases que ejemplifican mejor el tipo de peligro. Las advertencias sirven para garantizar la seguridad del personal y evitar daños a la máquina o al producto que se está procesando.
Los dibujos, fotografías y gráficos incorporados en este manual no están en escala y sirven para integrar las informaciones escritas y son un compendio de éstas, pero no sirven como representación detallada de la máquina. Para una visión más completa de la máquina, los dibujos, fotografías y esquemas, en la mayoría de los casos, no incluyen las protecciones ni los resguardos instalados.
Por último, los anexos, dado que están formados de fotocopias de catálogos, dibujos, etc., mantienen el número de identificación y la numeración de la página original (en su caso); si así no fuera, no contienen ninguna numeración.

Definiciones:
Las siguientes definiciones pertenecen a los principales términos utilizados en el Manual. Se aconseja leerlas detenidamente antes de seguir leyendo el Manual.

- **OPERADOR**: .... La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.
- **ZONA PELIGROSA**: .... Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.
- **SITUACIÓN PELIGROSA**: .... Cualquier situación en que un Operador está expuesto a uno o varios peligros.
- **RIESGO**: .... Combinación de probabilidades y de gravedades de posibles lesiones o daños a la salud en una situación peligrosa.
- **PROTECCIONES**: .... Medidas de seguridad que consisten en utilizar los equipos técnicos específicos (Resguardos y Dispositivos de seguridad) para proteger los Operadores de los peligros.
- **RESGUARDO**:... Elemento de una máquina utilizado de manera específica para proteger mediante una barrera física; en función de su construcción, puede ser llamado envoltura, cubierta, pantalla, puerta, cercado, cárter, segregación, etc.
- **PERSONA EXPUESTA**: .... Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
- **USUARIO**:.. El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.
- **PERSONAL CUALIFICADO**: .... Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.
- **PERSONAL PREPARADO**: .... Personas que han sido informadas y preparadas para poder realizar sus tareas y para los peligros respectivos.
- **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO**: El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones

Responsabilidad:
El **Fabricante no se asume ninguna responsabilidad directa ni indirecta** en caso de:
- uso inadecuado de la máquina para las actividades no previstas;
- uso de la máquina por parte de un operador no autorizado, ni preparado y sin carné de conducir;
- graves carencias en el mantenimiento programado;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas;
- uso de piezas de repuesto no originales ni específicos;
- inobservancia total o parcial de las instrucciones mencionadas en el manual;
- inobservancia de las normas de seguridad mencionadas en el manual;
- inobservancia de las disposiciones en materia de seguridad, higiene y salud en el lugar de trabajo.
- eventos excepcionales no previstos.



CUIDADO

- No se admite el uso por parte de menores, analfabetos o personas en condiciones físicas o psíquicas alteradas.
- No se admite el uso por parte de personal sin carné de conducir adecuado o insuficientemente informado y capacitado.
- El operador es responsable de controlar el funcionamiento de la máquina, así como de sustituir y reparar las piezas sujetas a desgaste que podrían provocar daños.
- El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente, sobre los dispositivos de seguridad, sobre los riesgos de emisión de ruido y sobre las normas generales de seguridad previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas.
- De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada sólo por personal cualificado que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual.
- La responsabilidad de la identificación y de la elección de la categoría de los EPI (**E**quipos de **P**rotección **I**ndividual) apropiados es del Cliente.
- La máquina tiene aplicados pictogramas que el operador deberá mantener en perfectas condiciones y que deberá sustituir cuando no sean más legíbles, tal como indicado en la normativas comunitarias.
- El usuario debe controlar que la máquina sea accionada sólo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.
- El Fabricante no se asume ninguna responsabilidad por daños a cosas, o lesiones a los operadores, o a terceros provocados por cualquier modificación arbitraria realizada a esta máquina.

La Fabricante declina toda responsabilidad por los posibles errores contenidos en el manual si éstos fueran imputables a errores de impresión, traducción o transcripción. Las integraciones al manual de las instrucciones para el uso que el Fabricante considerará oportuno enviar al Cliente, deberán conservarse junto con el manual al cual forman parte integrante.

Síntesis de los elementos de protección individual (EPI) que se deben utilizar durante todas las operaciones con la máquina

En la *Tabla 1* se indican los EPI (Elementos de Protección Individual) a utilizar durante todas las operaciones con la máquina (para cada fase existe la obligación de utilizar y/o tener a disposición los EPI).

La responsabilidad y la elección del tipo y categoría de los EPI adecuados es del Cliente.

Tabla 1

Fase	Indumentos de protección	Calzados de seguridad	Guantes	Gafas	Protecciones Auriculares	Mascarilla	Casco
Transporte	○	◐	○	○	○	○	○
Desplazamiento	●	●	●	○	○	○	●
Desembalaje	●	●	●	○	○	○	○
Montaje	●	●	●	○	○	○	○
Uso ordinario	●	●	●	○	●	●	○
Regulaciones	●	●	●	○	●	○	○
Limpieza	●	●	●	◐	○	●	◐
Mantenimiento	●	●	●	◐	○	○	●
Desmontaje	●	●	●	○	○	○	◐
Desguace	●	●	●	○	○	○	◐

 EPI previsto.  EPI a disposición o a utilizar en su caso.  EPI no previsto.

Los **EPI** utilizados deberán estar marcados CE y responder a la Directiva 89/686/CEE.

Las descripciones de las fases de vida de la máquina (figura 30) están mencionadas en la siguiente tabla.

- **Transporte**:.............. Consiste en transportar la máquina desde una localidad a otra utilizando un medio de transporte.
- **Desplazamiento**...... Es el transporte de la máquina desde y hacia el medio utilizado para el transporte, y los desplazamientos en el interior del establecimiento.
- **Desembalaje** .... Consiste en la eliminación de todos los materiales utilizados para el embalaje de la máquina.
- **Montaje** .... Son todas las operaciones de montaje que preparan inicialmente la máquina para la puesta a punto.
- **Uso ordinario** .... Uso para el cual la máquina está destinada según su diseño, fabricación y funcionamiento.
- **Regulaciones** .... Son la regulación, puesta a punto y calibrado de todos los dispositivos que deben ser adaptados a la condición de funcionamiento previsto normalmente.
- **Limpieza**.................. Consiste en eliminar el polvo, aceite y residuos de trabajo que podrían comprometer el funcionamiento y el uso correctos de la máquina, además de la salud/seguridad del operador.
- **Mantenimiento** .... Consiste en el control periódico de las piezas de la máquina que se podrían desgastar o que se deben sustituir.
- **Desmontaje**............. Consiste en el desmontaje completo o parcial de la máquina para cualquier tipo de necesidad.
- **Desguace** .... Consiste en la eliminación definitiva de todas las partes de la máquina obtenidas del desmantelamiento definitivo, a fin de poder realizar el reciclaje o la recogida selectiva de los componentes, según las modalidades previstas por las normas vigentes.



CUIDADO

Está prohibido utilizar guantes de protección que puedan engancharse en las piezas móviles de la máquina.

1.2 GARANTÍA

La garantía tiene validez por un año contra cualquier defecto de los materiales, contado a partir de la fecha de entrega del equipo.
Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.
EVENTUALES RECLAMOS SE DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO DENTRO DE LOS 8 DÍAS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN EN EL CONCESIONARIO.
El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.

1.2.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

Aparte de lo mencionado en el contrato de provisión, la garantía decae:
- Si se sobrepasaran los límites anotados en la tabla de los datos técnicos.
- Si no se hubieran respetado cuidadosamente las instrucciones descritas en este opúsculo.
- En caso de uso erróneo, mantenimiento defectuoso y en caso de otros errores cometidos por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

1.3 IDENTIFICACIÓN

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (Fig.101), en la que se encuentran:

1) Marca y dirección del Fabricante.
2) Tipo de la máquina.
3) Masa total en vacío, en kilogramos;
4) Capacidad de carga útil máxima, en kilogramos;
5) Matrícula de la máquina.
6) Año de fabricación.
7) Marcado **CE**.

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9).

8) ____________________

9) ____________________

Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.



CUIDADO

No quite, altere ni arruine la marca “CE” de la máquina.

Consulte los datos indicados en la marca “CE” de la máquina para cuando deba contactar con el Fabricante (por ejemplo: para solicitar piezas de repuesto, etc.).

En el momento del desguace de la máquina habrá que destruir la marca “CE”.

fig. 101

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE



2.0 INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

2.1 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE INDICACIÓN

Las señales descritas están colocadas en la máquina (Fig. 201). Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer minuciosamente lo descrito y memorizar su significado.

2.1.1 SEÑALES DE ADVERTENCIA

1) Avant de commencer le travail, lire avec attention ce manuel d'instructions.
2) Avant toute opération d'entretien, arrêter la machine et consulter le manuel d'instructions.

2.1.2 SIGNAUX DE DANGER

3) Tubes à fluides sous haute pression. En cas de rupture des tubes flexibles faire attention au jet d'huile. Consultez la notice d'instructions.
4) Risque d'écrasement en phase d'ouverture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
5) Risque de chute. Ne pas monter sur la machine.
6) Danger de respiration de substances nocives. Porter un masque de protection contre la poussière en cas d'utilisation du tracteur sans la cabine et les filtres.
7) Ne vous approchez pas des organes en mouvement: vous risquez d'y être pris.
8) Danger d'enroulement. Ne pas retirer les protections avec la machine en marche (organes en mouvement).
9) Risque d'écrasement en phase de fermeture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.

2.1.3 SIGNAUX DE INDICATION

10) Porter des vêtements de sécurité contre les accidents du travail.
11) Point d'attelage pour le relevage.

fig. 201

Presiente solo con alguno accesorios.



El Fabricante no se asume ninguna responsabilidad si los pictogramas de seguridad entregados junto con la máquina no estuvieran montados, fueran ilegibles o no estuvieran aplicados.

2.2 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

Las siguientes indicaciones deberán ser integradas por el buen sentido y la experiencia del operador, medidas indispensables para la prevención de accidentes.

Observe las señales de peligro que se indican en este opúsculo.



Las señales de peligro son de tres niveles:

- **PELIGRO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **causan** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CUIDADO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CAUTELA**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** daños a la máquina.

Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos de los Concesionarios de la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuación.

Normas generales

1) Durante el uso, mantenimiento, reparación, desplazamiento o almacenamiento de la máquina, utilice los elementos de protección individual apropiados.
2) Cualquier trabajo de mantenimiento, regulación y limpieza debe realizarse con la máquina apoyada sobre el suelo (en posición estable), la toma de fuerza desconectada, el motor del tractor apagado, el freno de estacionamiento puesto y la llave de encendido quitada.
3) Si la máquina se utilizara de noche o en condiciones de poca visibilidad, deberá utilizar el sistema de iluminación del tractor.
4) La máquina debe ser utilizada por un solo operador. Un uso diferente de aquel indicado será considerado uso inadecuado.
5) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la máquina.
6) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
7) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
8) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
9) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
10) Se prohibe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
11) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
12) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
13) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
14) Utilizar indumentos que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentos holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
15) Antes de utilizar la máquina, asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad funcionen perfectamente y que estén bien instalados; sustitúyalos si se produjera alguna avería o daño. La lona se deberá sustituir inmediatamente apenas se vea deteriorada..
16) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
17) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
18) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
19) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.
20) Durante el trabajo la máquina puede generar polvo. Se aconseja utilizar tractores con cabina que incorporen filtros en el sistema de ventilación, o bien utilizar sistemas de protección apropiados para las vías respiratorias, tales como mascarillas a prueba de polvo o máscaras con filtro.
21) Controle que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte; de ser así, comuníqueselo inmediatamente al Fabricante.
22) Mantenga la máquina limpia de cuerpos extraños (residuos, herramientas, objetos varios) que podrían perjudicar el funcionamiento o provocar lesiones al operador.
23) Antes de dejar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las substancias químicas.
24) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
25) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la máquina, hayan sido sacadas; controlar que la máquina haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionante y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
26) Antes de desganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
27) Trabajara siempre en condiciones de buena visibilidad.
28) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

Conexión al tractor

1) Enganche la máquina, como previsto, a un tractor con potencia idónea y configuración adecuada, mediante el específico dispositivo (elevador) conforme con las normas.
2) La categoría de los pernos de enganche del equipo debe corresponder con la del enganche del elevador.
3) Preste atención cuando trabaje en la zona de los brazos de elevación, es un área muy peligrosa.
4) Ponga mucha atención en la fase de enganche y desenganche de la máquina.
5) Está absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el enganche para maniobrar el mando desde el externo en la fase de elevación (Fig. 202).
6) Está absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 202) mientras el motor esté encendido, el cardán conectado. Es posible interponerse sólo después de haber accionado el freno de estacionamiento y haber introducido, debajo de las ruedas, un cepo o una piedra que bloquee adecuadamente.
7) La aplicación de un equipo adicional al tractor implica una distribución del peso distinta sobre los ejes. Por lo tanto se aconseja añadir oportunos contrapesos en la parte delantera del tractor para así equilibrar los pesos sobre los ejes.
8) Respete el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación relativa al transporte y el código de la circulación.

Circulación por carretera

1) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
2) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
3) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y frenado pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
4) En las curvas, tener mucho cuidado con: la fuerza centrífuga ejercitada en una posición distinta, del centro de gravedad, con y sin herramienta portante, mayor atención también en carreteras o terrenos con pendencias.
5) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; controlar que las tapas de los depósitos de las semillas y del abono se encuentren bien cerradas; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo.
6) Efectúe los desplazamientos por carretera con todos los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h.
7) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte.
8) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
9) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semi- cargados no permiten la visibilidad de los dispositivos de indicación e iluminación de la motriz, dichos dispositivos deberán ser instalados adecuadamente sobre los aparatos en sí, ateniéndose a las normas del código del transito vigente en el País. Asegurarse, mientras viene utilizado, que la instalación de las luces se encuentre perfectamente en función.

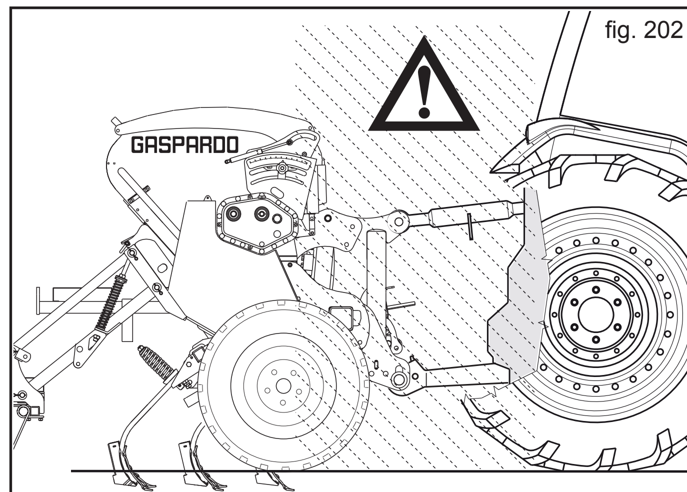


fig. 202

Seguridad relativa al sistema hidráulico

1) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
2) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
3) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
4) Nunca no realizar las pérdidas de la búsqueda con los dedos o las manos. Los líquidos que salen de los agujeros pueden ser casi no visibles.
5) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
6) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
7) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
8) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
9) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
10) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
11) En caso de que de la participación en el sistema hydráulico, descargar la presión hydráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.

Mantenimiento en seguridad

Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados:



1) No efectuar labores de mantenimiento y de limpieza sin antes haber desasctivado la toma de fuerza, apagado el motor, activado el freno de mano y bloqueado el tractor, debajo de las ruedas, con un cepo o una piedra de las dimensiones adecuadas.
2) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8. (Tabla 2).
3) En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la máquina se encuentra levantada, es buena norma colocar al equipo unos soportes, como medida de precaución.
4) Las partes de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. **Utilizar sólo repuestos originales.**

Tabla 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 DESCRIPCIÓN DE LA MÀQUINA

Este apero agrícola, puede operar sólo mediante un tractor agrícola con grupo elevador, con enganche universal de tres puntos.
La sembradora puede emplearse sola sobra terrenoslabrados.

Es adecuada para sembrar cereales: trigo, cebada, centeno, avena, arroz.
Para semillas finas y forrajeras: colza, trébol, alfalfa, cizaña.
Para semillas grandes: soja, guisantes.

Las semillas son depositadas en el terreno por medio de órganos surcadores y son distribuidas en cada hilera, de manera continua, por un rodillo de dientes.
Las cantidades a distribuir son reguladas a través de un variador de levas (cambio) cuyo movimiento es derivado de las ruedas motrices mediante adherencia al terreno. Los brazos de los órganos surcadores, independientes entre sí, son de tipo elástico para adecuarse a los diversos tipos de terreno.



CUIDADO

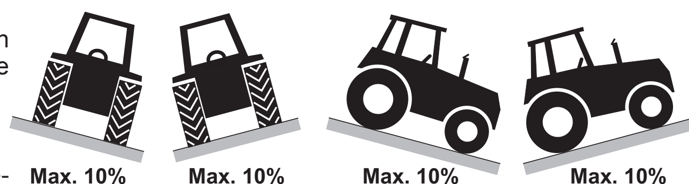
L'equipo es idóneo sólo para el empleo arriba indicado. La velocidad de trabajo recomendada es de 8÷10 km/h. El transporte del equipo por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Cualquier otro uso diferente al descrito en estas instrucciones, puede causar daños a la maquina y constituir un serio peligro para el utilizador. La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal cualificado del Cliente. El operador deberá utilizar los equipos de protección individual (zapatos de seguridad, monos y guantes de trabajo, etc.).
La máquina está destinada para un uso profesional y debe ser utilizada exclusivamente por personal preparado, autorizado y que posea el carné de conducción necesario.

Modo de empleo
- La máquina ha sido construida para dosificar y esparcir las calidades de semillas normalmente disponibles en el comercio.
- La máquina está destinada a usuarios profesionales y sólo puede ser utilizada por operadores especializados.
- La máquina debe ser maniobrada por un operador solo.
- La máquina no puede ser utilizada en otros sectores que no sea el sector agrícola.

El uso conforme también está constituido por:
- el respeto de todas las indicaciones presentes en este manual;
- la ejecución de las operaciones de inspección y mantenimiento descritas en este manual;
- el uso exclusivo de repuestos originales GASPARDO.

Se pueden recorrer o sembrar/distribuir superficies con una inclinación de hasta el 10%.

En caso de que fuera necesario sembrar en condiciones de inclinación superior al 10% no está garantizado que la máquina funcione correctamente.
Se recomienda utilizar las precauciones siguientes:



- reducir la velocidad de avance;
- controlar con frecuencia que no haya tubos obstruidos por las semillas;
- controlar que la cantidad de semillas consumidas por Ha sembrada corresponda a la configurada;
- no trabaje nunca con inclinaciones que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.

Contraindicaciones de uso
A continuación se mencionan las contraindicaciones principales de uso del equipo:
- asegúrese de que en el terreno que se ha de trabajar no haya piedras de grandes dimensiones (diámetro superior a 8 - 12 cm);
- asegúrese de que en el terreno que se ha de trabajar no haya troncos de árboles que sobresalgan más de 10 cm y de diámetro superior a 8-12 cm aprox.;
- asegúrese de que en el terreno que se ha trabajar no haya elementos metálicos, en particular, redes, cables, alambres, cadenas, tubos, etc.

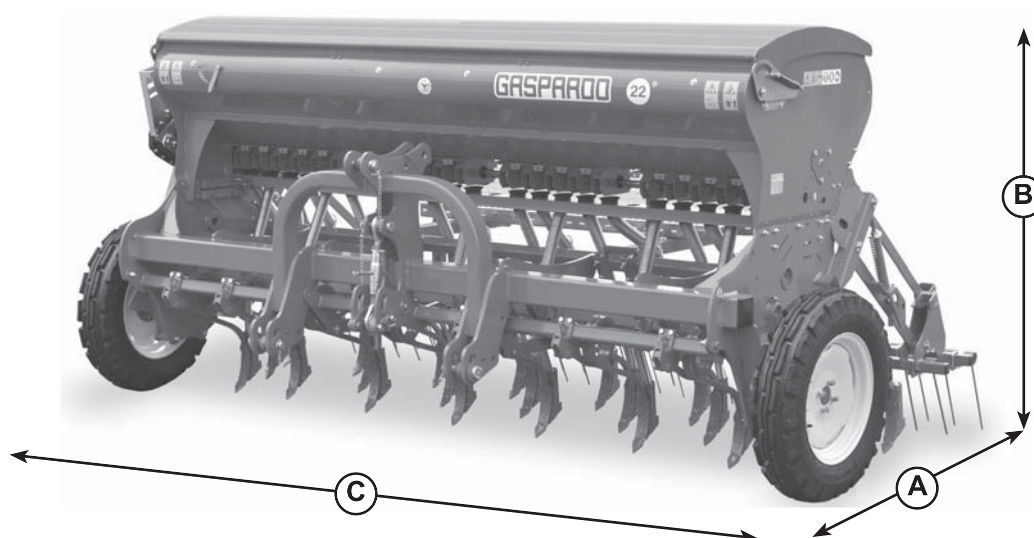
Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas**. De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.
En caso de daños que deriven de un uso disconforme, la responsabilidad será exclusivamente del usuario.

3.1 DATOS TECNICOS

	U.M.	S MARIA				SC MARIA			
		250	**300**	**360**	**400**	**250**	**300**	**360**	**400**
Anchura de trabajo	[m]	2,50	3,00			2,50	3,00		
Anchura de transporte	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
Numero de hileras	[nr.]	17 (18)	22 (25)			17 (18)	22 (25)		
Distancia entre las lineas	[cm]	14,7 (13,8)	13,6 (12)			14,7 (13,8)	13,6 (12)		
Capacidad del deposito de la semilla	[l]	476	595			265	330		
Capacidad del deposito de abono	[l]	-	-			211	265		
Capacidad TOTALE del deposito	[l]	476	595			476	595		
Peso (max) - versión «R» y «L»	[kg]	760	860			800	900		
Peso (max) - versión «DD»	[kg]	880	980			920	1020		
Distribucion	[Tipo]	*Mecánica*							
Neumáticos	[Tipo]	6.00-16				10.0/75-15.3			
Presión de inflado de los neumáticos	[bar] *(Psi)*	2,4 *(35)*				2,7 *(40)*			
Velocidad para el labrado	[Km/h]	15 (max.)							
Instalación eléctrica	[V]	12							
Dimensiones (A)	[m]	2,10	2,10			2,10	2,10		
(B)	[m]	1,50	1,50			1,50	1,50		
(C)	[m]	2,55	3,10			2,55	3,10		
CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS PARA EL TRACTOR									
Potencia requerida (min.)	[HP - *Kw*]	70-*52*	90-*66*			70-*52*	90-*66*		
Categoria gancho	[nr.]	II (anillo de remolque*)				II (anillo de remolque*)			
Tensión de la batería	[V]	12				12			
Presión de la bomba del tractor (máx.)	[bar]	180				180			
Conexiones hidráulicas del tractor		Marcador de surcos:			nr. 1 simple efect				
		Kit de tiro:			nr. 1 doble efecto				
Conexiones eléctricas de 12 V		Kit de luces:			conector de 7 polos				

(*) Versión remolcada.

Los datos técnicos y los modelos no se entienden vinculantes. Nos reservamos, por lo tanto, el derecho de modificarlos sin estar obligados a dar previo aviso.



3.2 MANIPULACIÓN



CUIDADO

El Cliente debe respetar las Directivas Europeas CEE 391/89 y 269/90 y sus actualizaciones siguientes, en materia de riesgo de desplazamiento manual de las cargas para los encargados de las operaciones de carga y descarga.

Durante las operaciones de desplazamiento, utilice los elementos de protección individual adecuados:



En caso de desplazamiento del equipo, hay que levantar todos los elementos y engancharlos en sus respectivas uniones, indicadas en la Fig. 301, utilizando un equipo de elevación de capacidad adecuada. Debido a los peligros que conlleva, esta operación debe ser efectuada por personal preparado y responsable. La masa de la máquina se halla indicada en la placa de identificación (Fig. 101). La masa del equipo se indica en la tabla “Datos Técnicos” del manual de uso y mantenimiento y está determinada por la suma del peso y la carga que se indican en la misma tabla.
Tense el cable para nivelar la máquina.
Los puntos de enganche pueden ser identificados gracias a la presencia del símbolo gráfico «gancho» (11, Fig. 201).

fig. 301



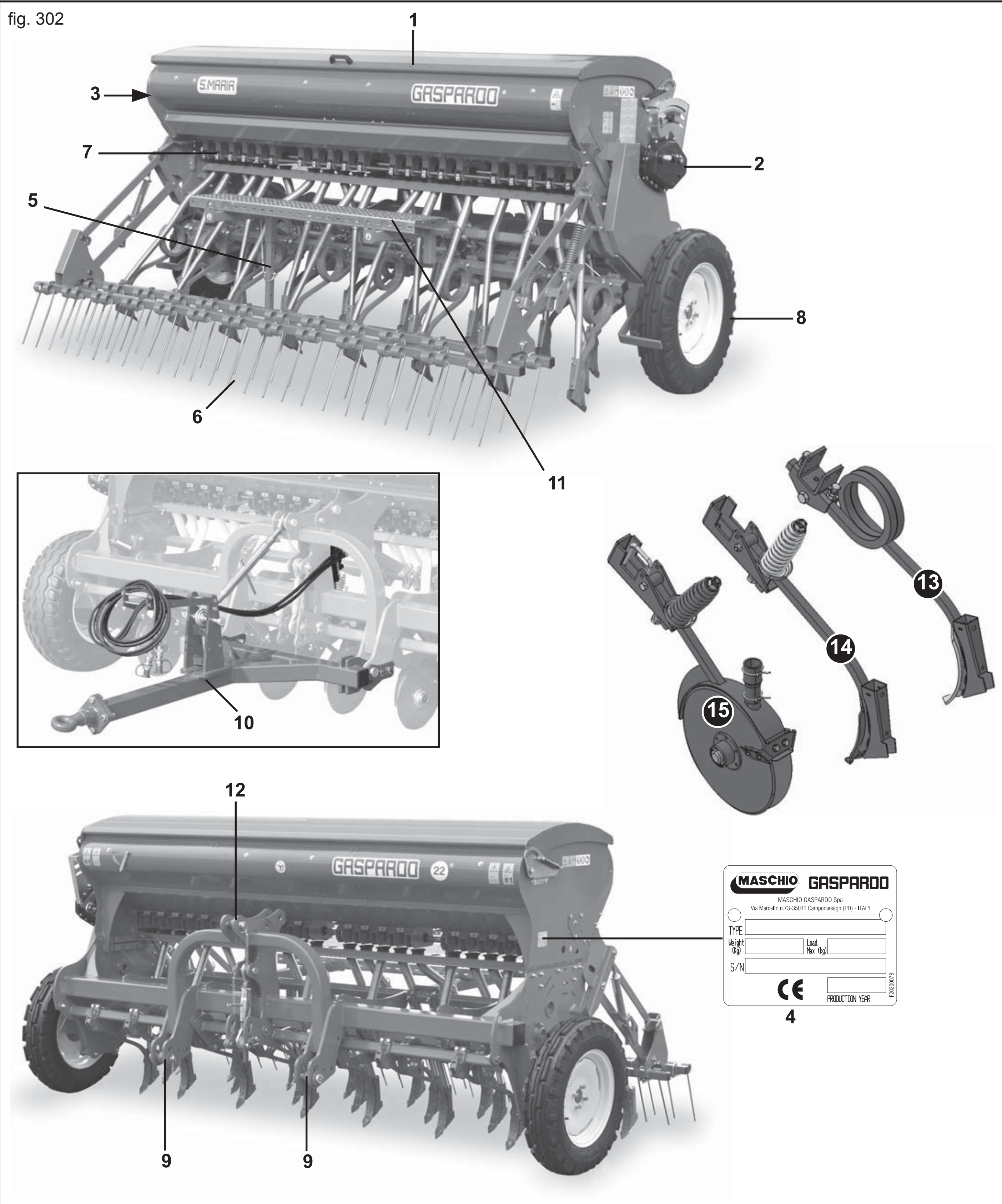
CUIDADO

- **Los materiales de embalaje (pallet, cartones, etc.) deben ser eliminados por las empresas autorizadas según las normativas vigentes.**
- **Para el levantamiento de las piezas que componen la máquina, está prohibido engancharse a las piezas móviles o débiles como: cárteres, tubos eléctricos, piezas neumáticas, etc..**
- **Está prohibido pararse debajo de las cargas suspendidas, está prohibido el acceso del personal no autorizado a los lugares de trabajo, es obligatorio utilizar indumentos de trabajo, zapatos de seguridad, guantes y cascos de protección.**

3.3 DISEÑO GENERAL (Fig. 6)

1) Tolva semillas / fertilizante;
2) Cambio para distribución semillas (lado izquierdo);
3) Cambio para distribución fertilizante (lado derecho);
4) Placa de identification;
5) Pie de apoyo;
6) Grada cubre-semillas;
7) Distribución semillas mediante rodillo;
8) Rueda de transmisión;
9) Punto de enganche inferior;
10) Timón (accesorio opcional);
11) Plataforma;
12) Punto de enganche superior;
13) Subsolador con puntal con muelle en espiral «R»;
14) Subsolador con puntal con muelle de compresión «L»;
15) Asurcador doble disco con muelle de compresión «DD».

fig. 302



4.0 NORMAS DE USO

Para obtener las mejores prestaciones del equipo, seguir minuciosamente lo que se indica a continuación



CUIDADO

Todas las operaciones siguientes de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, se tienen que efectuar absolutamente con el tractor apagado y bien parado, la lave desinsertada y la sembradora en el suelo.

4.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

4.1.1 ENGANCHE

La sembradora se puede aplicar a cualquier tractor provisto de gancho universal de tres puntos.



PELIGRO

La fase de aplicación al tractor es muy peligrosa. Por lo tanto se debe tener mucho cuidado de efectuar la entera operación siguiendo las instrucciones.
La operación debe efectuarse sobre un plano horizontal, con la máquina colocada sobre los pies de estacionamiento.

A este punto, proceder de la siguiente manera:

1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1, Fig. 401). Bloquear con el pasador de muelle.

2) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes (2, Fig. 402), eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.

3) Conectar el tercer punto superior (3, Fig. 403); la clavija tiene que bloquearse con el respectivo pasador; a través del tensor de regulación (4, Fig. 403) tratar que la sembradora se encuentre en posición perpendicular al terreno.

4) Regular la altura de los brazos de levantamiento del tractor:
 a) en posición de trabajo, regule la carrera de los brazos de levantamiento del tractor para garantizar que la sembradora baje lo suficiente. En caso contrario, si hubiera hundimientos del lecho de siembra, se podría verificar una distribución irregular de la semilla, producida por el deslizamientos de las ruedas de transmisión de la sembradora (pérdida de adherencia).
 b) en posición de transporte, graduar los brazos en forma tal que, por ningún motivo, la sembradora toque el suelo.

5) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.

6) Levantar los pies de apoyo (A, Fig. 404).

Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular (Fig. 403).



CUIDADO

Para el transporte de la sembradora, seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el fabricante.

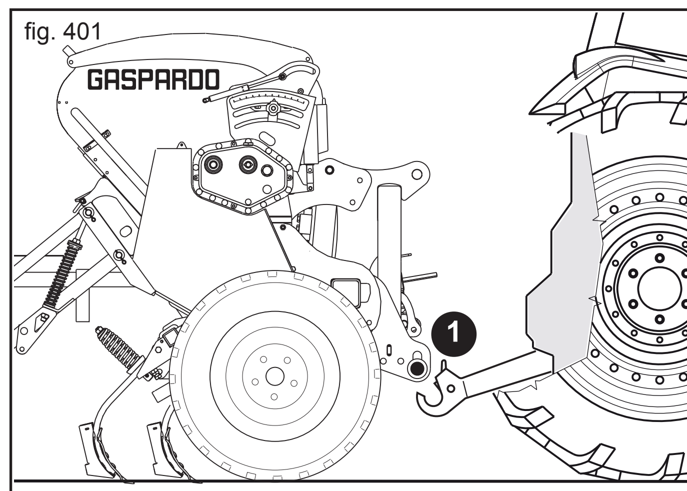


fig. 401

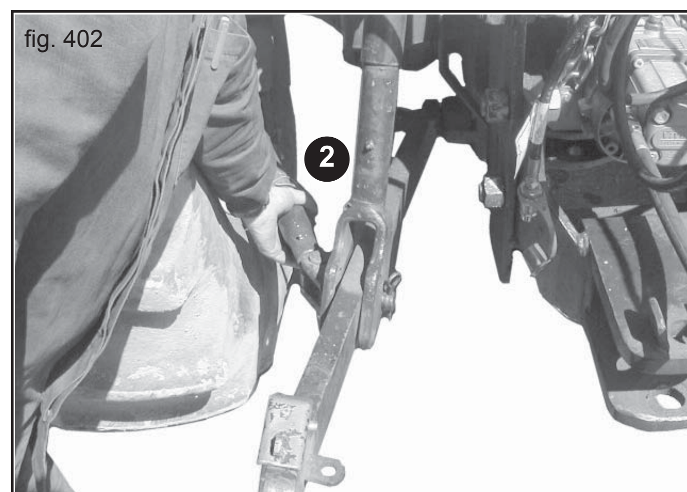


fig. 402

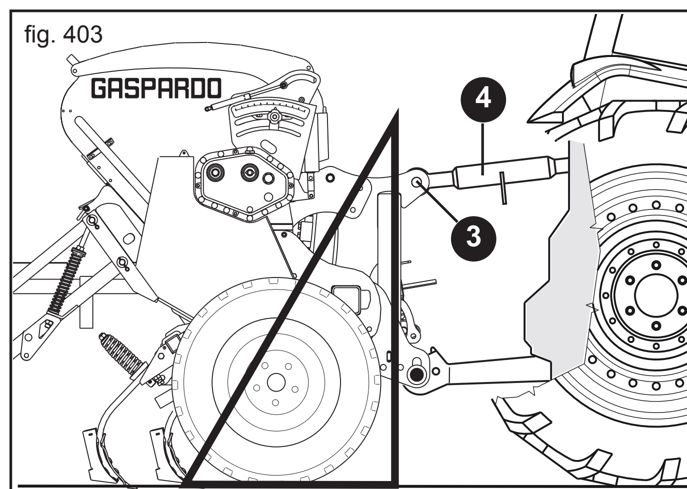


fig. 403

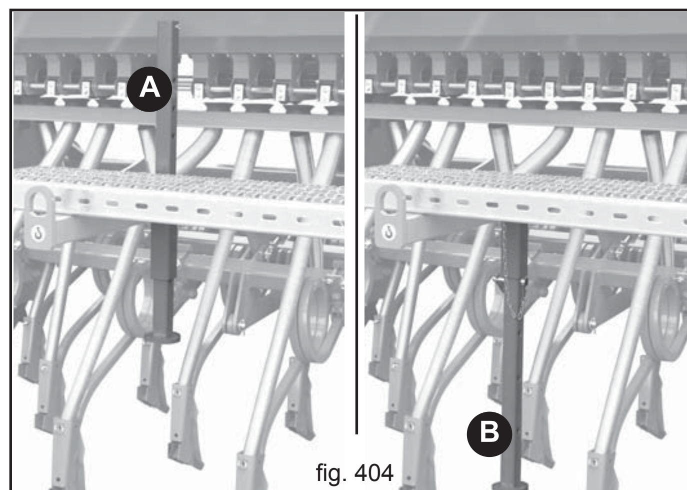


fig. 404

4.1.2 DESGANCHE DE LA SEMBRADORA DEL TRACTOR



PELIGRO

El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

1) Bajar los pies de apoyo.

2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.

3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.

4) Aflojar y desganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo.

4.2 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA MÀQUINA -TRACTOR

Cuando una màquina se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-màquina puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrapaje del tractor). La condición de equilibrio se puede restablecer colocando en la parte delantera del tractor una cantidad suficiente de contrapesos para distribuir equitativamente los pesos sobre los dos ejes del tractor.
Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor. Estas consideraciones están sintetizadas en las siguientes fórmulas:

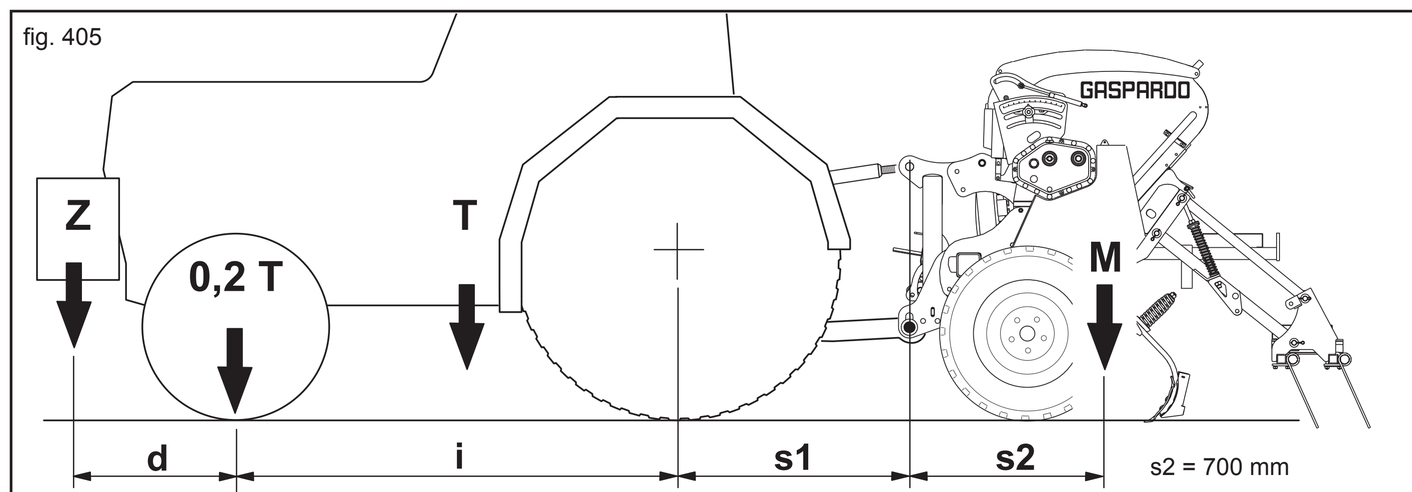
$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i) - M1 \times (d2+i)}{(d1+i)}$$

Los símbolos tienen el siguiente significado (para referencia, véase la Fig. 405):

M (Kg) Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (peso + peso de la carga, véase cap. 1.3 Identificacion).
M1(Kg) Instalación del equipo anterior.
T (Kg) Peso del tractor.
Z (Kg) Peso total del contrapeso.
i (m) Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los eje del tractor.
d (m) Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor.
s1 (m) Distancia horizontal entre el punto del accesorio inferior del equipo y el árbol posterior del tractor (equipo apoyado a la tierra).
s2 (m) Distancia horizontal entre el barycentre del equipo y el punto del accesorio inferior del equipo (equipo apoyado a la tierra).

La cantidad de contrapeso que se debe aplicar según el resultado de la fórmula es la mínima necesaria para la circulación por la vía pública. Si por motivos de prestación del tractor, o para mejorar el equilibrio de la màquina durante el trabajo, fuera necesario aumentar dicho valor, consulte el manual del tractor para verificar los límites. Si la fórmula para calcular el contrapeso diera resultado negativo, no es necesario aplicar ningún peso adicional. De todas maneras, para garantizar mayor estabilidad durante la marcha, siempre respetando los límites del tractor, se puede aplicar una cantidad congruente de pesos.
Controle que las características de los neumáticos del tractor sean adecuadas a la carga.

fig. 405



4.3 TRANSPORTE

Si fuera necesario transportar la máquina por un trayecto largo, puede cargárselo tanto sobre un vagón ferroviario como sobre camión. A tal fin, consulte las «Datos Técnicos» para el peso y dimensiones específicas. Éstas últimas son muy útiles para controlar la posibilidad de paso en zonas estrechas. Habitualmente, la máquina se suministra sin embalajes y en posición horizontal, por lo cual, es necesario emplear un sistema de levantamiento con grúa y cables, o cadenas, con una resistencia adecuada, enganchándolos de los puntos destinados e señalados con el símbolo «gancho» (11, Fig. 201).



ADVERTENCIA

Antes de proceder a levantarlo, controle que los elementos móviles de la máquina estén bien sujetados.
Cerciórese que la grúa tenga una capacidad de carga adecuada para levantar la máquina.
Levante la máquina con suma cautela y trasládelo lentamente, sin sacudidas ni movimientos bruscos.



PELIGRO

Las operaciones de levantamiento y transporte pueden ser muy peligrosas si no se efectúan con la máxima cautela: aleje a las personas ajenas al trabajo; limpie, libere de estorbos y delimite la zona de traslado; controle el estado y la idoneidad de los equipos a disposición; no toque las cargas suspendidas y permanezca a una distancia segura.
Además, la zona en que se trabaja tiene que estar libre de estorbos y tener un «espacio de fuga» suficiente, éste termino significa que tiene que haber una zona libre y segura, a la cual poder desplazarse rápidamente si la carga cayera.
El plano sobre el que se descargará la máquina tiene que ser horizontal para evitar posibles desplazamientos de la carga.

Una vez cargado la sobre el medio de transporte, controle que quede bloqueado en su posición.
Fije la máquina al plano sobre el cual está apoyado mediante cables adecuados al peso del cual se desea bloquear el movimiento (para el peso, véase «Datos Técnicos»).
Dichos cables deben estar firmemente fijados la máquina y bien tensos hacia el punto de anclaje sobre el plano de apoyo.
Una vez efectuado el transporte, antes de liberar la máquina de todas las ligaduras, controle que el estado y la posición del mismo no constituyan un peligro.
Entonces, quite los cables; y descárguelo con los mismos medios y modos previstos para la carga.

Tránsito y transporte en carreteras públicas
Cuando se transita en carreteras públicas es necesario montar los triángulos traseros reflectantes, las luces de despeje, el intermitente y respetar siempre las leyes locales vigentes de tránsito.

Durante el traslado, compruebe también que las dimensiones máximas de la máquina permitan su transporte en condiciones de seguridad, incluso en caso de pasos subterráneos, estrechamientos, líneas eléctricas aéreas, etc..



ATENCIÓN

El transporte de la máquina por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Antes de entrar en una carretera pública con la máquina enganchada en el tractor controlar la presencia y la funcionalidad de los dispositivos antes descritos y/o de la señal de vehículo lento y/o de carga saliente.
Estos indicadores deben estar posicionados en la parte posterior de la máquina en posición bien visible para los medios que se acerquen por detrás.

Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
El tractor empleado para el transporte del equipo debe respetar las potencias indicadas en la tabla Datos Técnicos; en caso de necesidad, hay que redistribuir los pesos totales añadiendo lastres para restablecer el equilibrio y la estabilidad en el conjunto (véase Cap. 4.2).

Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo se deben hacer con el equipo en posición de transporte.
- En los casos previstos hay que bloquear todas las partes móviles con los seguros correspondientes de manera tal, que respeten los límites del espacio ocupado en carretera.
- Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.

La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.

4.4 PREPARATIVOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS SEMILLAS (mod. S)

Para obtener una correcta inversión de semillas por hectárea (kg/Ha) es necesario regular correctamente los órganos de distribución, que son: cambio, palpadores, rodillo y láminas.
De la tabla de la siembra, se pueden tomar las indicaciones aproximativas (véase capítulo prueba de siembra 4.4.6).
Los valores que se tienen que controlar para proceder a sembrar son: tipo de semilla (trigo, cebada, etc.), la cantidad en kg. por distribuir por hectárea y la distancia entre la filas de siembra.

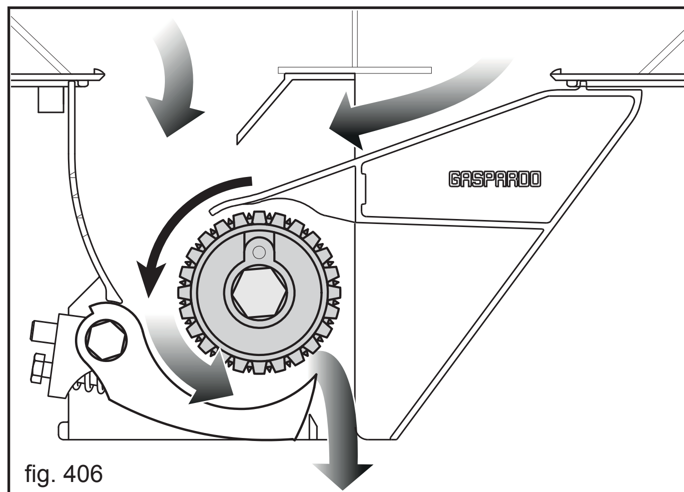
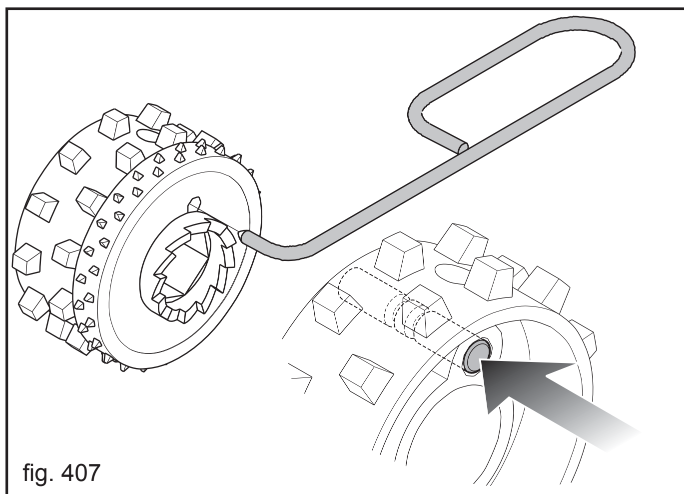


fig. 406

4.4.1 REGULACION DE LOS RODILLOS DE DISTRIBUCION

Antes de comenzar la siembra, en base al tipo de semilla, habrá que elegir el tipo de rodillo de distribución más adecuado (Fig. 407). La máquina está preparada con los rodillos para semillas pequeñas, medianas y grandes. Seleccione el tipo de rodillo distribuidor según las indicaciones mencionadas en la Tabla 5 (pág. 160).

Para la selección del rodillo de dientes pequeños se deberá insertar la llave en dotación (Fig. 407) en el agujero puesto en el flanco izquierdo del rodillo y empujar hacia el exterior el sujetador de arrastre. Para volver a colocar el rodillo en la posición inicial, efectuar la operación inversa.


fig. 407

4.4.2 REGULACIÓN LÁMINAS

Las láminas de cierre de las bocas (Fig. 408) de salida de la semilla de la tolva tienen dos posiciones de regulación:

C1) **lámina abierta**: la boca de salida de la semilla completamente abierta.

C2) **lámina cerrada**: la boca de salida de la semilla completamente cerrada, excluyendo, por lo tanto, el rodillo distribuidor al cual no llegan las semillas.

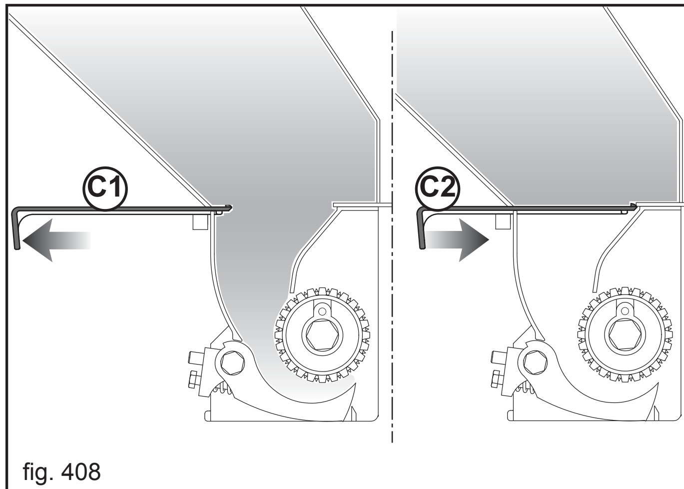


fig. 408

4.4.3 REGULACIÓN DE LOS PALPADORES

La palanca de regulación de los palpadores (Fig. 409) trabaja en base a una escala graduada de «0» a «7» posiciones. De acuerdo al tipo de semilla utilizado, es necesario colocar la palanca según el número obtenido en la tabla de siembra.

Cabe recordar que las tablas tienen un valor indicativo, ya que para un mismo tipo de semilla, la cantidad distribuida podrá sufrir variaciones en base al peso específico, a la humedad, a la calidad y al tamaño de la semilla utilizada, estado del terreno *(cultivo, estructura, inclinación, etc.)*.

Coloque la palanca del fondo móvil (a la derecha de la tolva) en el índice de 7 posiciones (Fig. 409):
N.1,para semillas de pequeñas dimensiones (colza, etc.);
N.3,para semillas de medianas dimensiones (trigo, cebada, etc.);
N.7,para semillas de grandes dimensiones (guisantes, soja, etc.).
Los palpadores (**B**, Fig. 410) correctamente colocados aseguran una distribución fácil y constante de las semillas.



CUIDADO

Colocando la palanca más allá de la apertura máxima (>7) se causa la descarga de las semillas de la tolva.

Para lograr una perfecta distribución de la semilla controlar periódicamente la posición de los palpadores (**B**): la palanca (Fig. 409) en la **posición «0»**, regular con el dado (**D**) la distancia entre el palpadores y el rodillo distribudor (**A**) a 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 410).

fig. 409

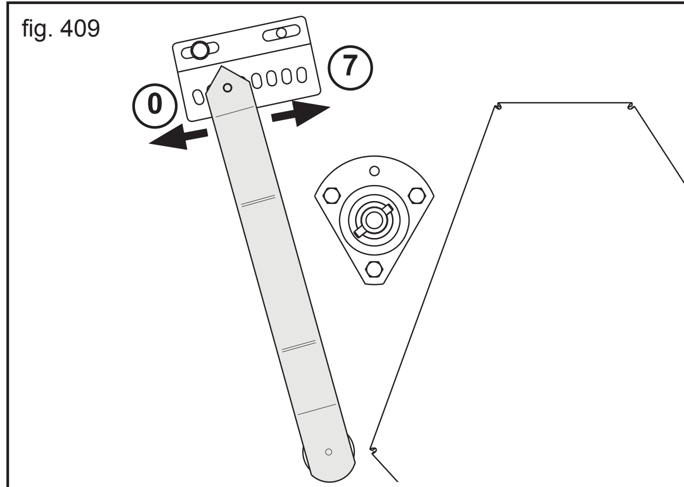
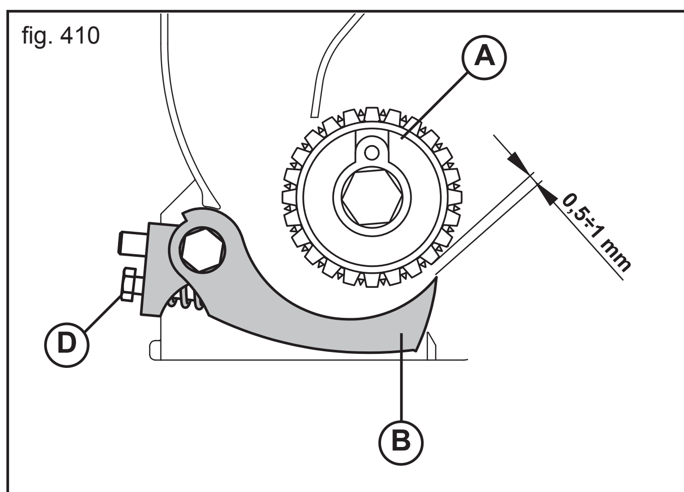


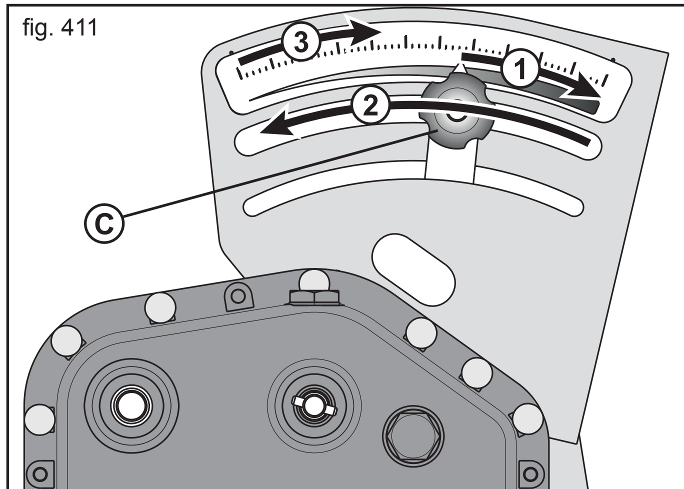
fig. 410



4.4.4 CAMBIO DE VELOCIDAD (SEMILLA)

El cambio se encuentra posicionado sobre el lado izquierdo de la sembradora y recibe el movimiento de la rueda motrice. Mediante el cambio se puede variar la velocidad de los grupos que distribuyen la semilla moviendo la palanca de graduación, calibrada sobre una escala de «0» a «50» en forma continua (Fig. 411).
Afloje el tornillo de fijación situado en la regulación del cambio (C, Fig. 411), colocar la palanca en el fondo de la escala «50» (1), colocarla nuevamente en «0» (cero) (2) y luego colocarla sobre el valor seleccionado (3) (en función de la cantidad de producto a distribuir) utilizando el pomo de regulación. Vuelva a apretar el tornillo de fijación de la regulación del cambio.

fig. 411



4.4.5 TABLA ÍNDICE DE SIEMBRA

La Tabla 3 índice de siembra indica la posición del cambio en relación al tipo de semillas, a la interhilera de siembra de la máquina (mm) y a la cantidad (kg/ha) de semillas que se deben distribuir. **Cabe recordar que las tablas tienen un valor indicativo, ya que para un mismo tipo de semilla, la cantidad distribuida podrá sufrir variaciones en base al peso específico, a la humedad, a la calidad y al tamaño de la semilla utilizada, estado del terreno *(cultivo, estructura, inclinación, etc.)*.**

Frumento - ***Wheat*** - **Weizen**
Ble - **Trigo** - **Пшеница**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
20	1	2	2	2	3
40	6	7	7	7	7
60	10	11	11	12	13
80	14	14	15	16	17
100	17	17	18	19	20
120	20	20	21	22	23
140	22	23	24	25	26
160	24	25	26	27	29
180	27	28	28	30	31
200	29	30	31	32	34
220	31	32	33	35	36
240	33	34	35	37	38
260	35	36	37	39	41
280	37	38	39	41	43
300	38	39	41	43	45
320	40	41	42	44	47
340	42	43	44	46	48
360	43	45	46	48	50
380	45	46	47	50	
400	47	48	49		
420	48	49			
440	50				

Segala - ***Rye*** - **Roggen**
Seigle - **Centeno** - **Рожь**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
23	2	2	3	3	4
40	7	7	8	8	9
57	11	11	12	13	14
74	14	15	16	17	18
91	17	18	19	20	21
108	20	21	22	23	24
125	23	24	25	26	27
142	25	26	27	29	30
159	28	29	30	31	33
176	30	31	32	33	35
193	32	33	34	36	38
210	34	35	36	38	40
227	36	37	38	40	42
244	38	39	40	42	44
261	40	41	42	44	46
278	42	43	44	46	48
295	43	44	46	48	50
312	45	46	47	50	
329	47	48	49		
346	48	49			
363	50				
380					

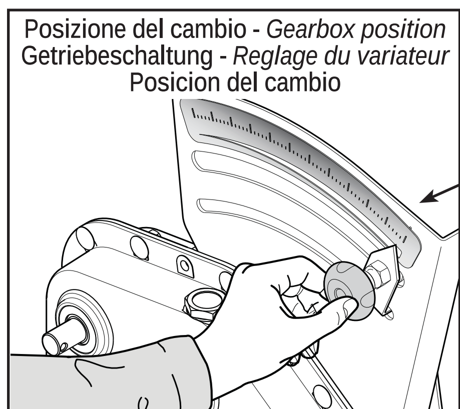
Soia - ***Soya*** - **Soiabohne**
Soya - **Soya** - **соя**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
40	2	3	3	3	3
60	4	5	5	5	6
80	7	7	7	8	9
100	9	9	10	10	11
120	11	11	12	13	14
140	13	14	14	15	17
160	15	16	16	18	19
180	17	18	19	20	22
200	19	20	21	22	24
220	21	22	23	25	26
240	23	24	25	27	28
260	25	26	27	29	30
280	27	28	29	31	32
300	28	29	30	32	34
320	30	31	32	34	36
340	32	33	34	36	38
360	33	34	35	37	39
380	35	36	37	39	41
400	36	37	38	40	42
420	37	39	40	42	44
440	39	40	41	43	45
460	40	41	42	43	46

m	Numero file Number rows Reihenzahl Nombre Rangs Numero Hileras	mm
S-SC MARIA 250 (MEGA 500)	**17**	**~ 150 mm**
	18 (36)	**~ 140 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 300 (MEGA 600)	**22 (44)**	**~ 140 mm**
	25	**~ 120 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 360	**25**	**~ 140 mm**
	28	**~ 130 mm**
	-	**-**
S-SC MARIA 400	**28**	**~ 140 mm**
	32	**~ 125 mm**
	-	**-**

Quantità di seme - *Quantity of seed*
Aussaatmenge - *Quantité de semence*
Cantidad de semilla

Posizione del cambio - *Gearbox position*
Getriebeschaltung - *Reglage du variateur*
Posicion del cambio



1 2 3

Sorgo - ***Sorghum*** - **Hirse**
Sorgo - **Sorgo** - **Сорго**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
15	0,2	0,6	0,8	1	1
19	1	1,5	1,8	2	2,5
23	2	2,5	3	3	4
27	3	4	4	4,5	5
31	4	5	5	6	6
35	5	6	6	7	7
39	6	7	7	8	8
43	7	7	8	9	9
47	8	8	9	10	11
51	8	9	9	10	11
55	9	10	10	11	12
59	10	11	11	12	13
63	11	11	12	13	14
67	11	11	12	13	14

Favino - ***Pigeon bean*** - **Feldbohne**
Féverole - **Haba** - **боб**

Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
50	3	4	4	4	5
70	6	6	6	7	8
90	8	9	9	10	11
110	10	11	11	12	13
130	13	13	14	15	16
150	15	16	17	18	19
170	17	18	19	20	22
190	19	20	21	22	24
210	21	22	23	25	26
230	23	24	25	27	29
250	25	26	27	29	31
270	27	28	29	31	33
290	29	30	31	33	35
310	31	32	33	35	37
330	32	33	34	36	38
350	34	35	36	38	40
370	35	36	38	40	42
390	37	38	39	41	43
410	38	39	40	43	45
430	40	41	42	44	46
450	41	42	43	45	48

Como leer la tabla

1 Tipo máquina (anchura de trabajo, distancia entre las líneas, ruedas);
2 Cantidas de semillas da distribuir (kg/ha);
3 Coloque la palanca de cambio (0 - 50).

Avena - ***Oat*** - **Hafer** / ***Avoine*** - **Avena** - **Овес**					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
10	0,9	1,0	1,0	0,8	1,5
23	4	4	5	5	6
36	7	8	8	9	10
49	11	11	12	13	14
62	14	15	15	16	18
75	17	18	19	20	21
88	20	21	22	23	25
101	23	24	25	26	28
114	26	27	28	30	31
127	28	29	30	32	34
140	31	32	33	35	37
153	33	34	35	37	40
166	35	37	38	40	42
179	38	39	40	42	44
192	40	41	42	44	46
205	42	43	44	46	48
218	43	45	46	48	50
231	45	46	48	50	
244	47	48	49		
257	48	50			
270	50				

Piselli - ***Peas*** - **Erbsen** / ***Pois*** - **Arveja** - **Горошек**					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
60	3,1	3,5	3,8	4	4,5
80	5	5	5	6	7
100	7	7	7	8	9
120	8	9	9	10	11
140	10	10	11	12	13
160	12	12	13	14	15
180	13	14	14	16	17
200	15	16	16	18	19
220	17	17	18	20	21
240	18	19	20	21	23
260	20	21	22	23	25
280	21	22	23	25	27
300	23	24	25	27	28
320	24	25	26	28	30
340	26	27	28	30	32
360	27	28	29	31	33
380	29	30	31	33	35
400	30	31	32	34	36
420	32	33	34	36	38
440	33	34	35	37	39
460	34	35	36	39	41

Orzo - ***Barley*** - **Gerste** / ***Orge*** - **Cebada** - **Ячмень**					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
30	3,5	3,8	3,9	4	4,5
52	7	7	7	8	9
74	10	11	11	12	13
96	13	14	15	16	17
118	17	18	18	20	21
140	20	21	22	23	25
162	23	24	25	27	28
184	26	27	28	30	31
206	29	30	31	32	34
228	31	32	33	35	37
250	33	34	35	37	39
272	35	37	38	39	41
294	37	38	39	41	43
316	39	40	41	43	45
338	41	42	43	45	47
360	43	44	45	47	49
382	44	45	47	48	
404	46	47	48	50	
426	47	48	50		
448	49	50			
470	50				

Ceci - ***Pulses*** - **Kichererbse** / ***Pois chiche*** - **Garbanzo** - **Бобовые**					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
50	1,8	2	2,4	2,7	3
70	3	4	4	4	5
90	5	5	5	6	6
110	6	7	7	8	8
130	8	8	8	9	10
150	9	10	10	11	12
170	11	11	12	13	14
190	12	13	13	14	15
210	13	14	15	16	17
230	15	16	16	17	19
250	16	17	18	19	21
270	18	18	19	21	22
290	19	20	21	22	24
310	20	21	22	24	25
330	22	23	23	25	27
350	23	24	25	27	28
370	24	25	26	28	30
390	25	26	27	29	31
410	27	28	29	31	32
430	28	29	30	32	34
450	29	30	31	33	35

Trifoglio - ***Red Clover*** - **Rotklee** / ***Trefle*** - **Trebol** - **Клевер**					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
5	9	9,2	10	11	12
7	13	14	15	15	17
9	17	18	19	20	22
11	21	22	23	25	26
13	25	26	27	29	31
15	29	30	31	33	35
17	32	33	34	36	38
19	35	36	37	40	42
21	38	39	41	43	45
23	41	42	43	46	48
25	43	45	46	48	50
27	46	47	48	50	
29	48	49	50		
31	50				

Loglio - ***Darnel*** - **Weidelgras** / ***Ryegrass*** - **Cizaña** - **Плевел**					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
8	24	25	26	28	30
9	27	28	29	31	33
10	30	31	32	33	35
11	32	33	34	36	38
12	34	35	36	38	40
13	36	37	38	40	42
14	38	39	41	43	45
15	40	41	43	45	47
16	42	43	44	47	49
17	44	45	46	48	50
18	46	47	48	50	
19	47	48	49		
20	49	50			
21	50				

Erba medica - ***Lucern*** - **Luzerne** / ***Luzerne*** - **Alfalfa** - **Люцерна**					
Kg/ha - Кг/Га	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / Междурядье (mm - мм)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
6	12	13	14	15	16
8	17	18	18	20	21
10	21	22	23	24	26
12	25	26	27	28	30
14	28	29	30	32	34
16	32	33	34	35	37
18	35	36	37	39	40
20	37	38	39	41	43
22	40	41	42	44	46
24	42	43	44	46	48
26	44	45	46	48	50
28	46	47	48	50	
31	49	50			
32	50				

Colza - ***Rape*** - **Raps** / ***Colza*** - **Colza** - **Рапс**					
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand / Ecartement - Distancias Hileras / (mm)				
	120	***125***	***130***	***140***	***150***
2	2	2,2	2,3	3,6	4
4	7,9	8,1	8,9	9,6	10
6	13	13	14	15	16
8	17	18	19	21	22
10	22	23	24	26	27
12	26	27	28	30	32
14	30	31	32	34	36
16	34	35	36	38	40
18	37	38	39	41	43
20	40	41	42	44	46
22	43	44	46	47	49
24	45	46	47	49	
26	47	48	50		
28	50				



Las tablas do indice de siembra tienen carácter meramente indicativo, ya que para il mismo tipo de semilla, las cantidades distribuidas pueden variar incluso sensiblemente considerando la presencia de polvo, humedad y variación del peso especifico. Para obtener una siembra precisa es aconsejable efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, para efectuar eventuales regolaciones que requiera la sembradora.

4.4.6 TABLA DE REVOLUCIONES DEL CAMBIO PARA PRUEBA DE SIEMBRA

Esta tabla facilita el número de revoluciones que el cambio de la sembradora tiene que efectuar para realizar una prueba de siembra con la máquina parada. El mencionado número de revoluciones se refiere al modelo de la sembradora y a la anchura del trabajo. El sentido de rotación de la manivela es señalado en la Fig. 412.

GIROS MANIVELA Tabla 4

ANCHO TRABAJO	RUEDAS	Nr. GIROS MANIVELA	
		1/40 ha	1/100 ha
250	6.00-16 10.0/75-15.3	**36**	**14**
300	6.00-16 10.0/75-15.3	**30**	**12**
350/360	10.0/75-15.3	**25**	**10**
400	10.0/75-15.3	**22**	**9**

En el caso de anchos de trabajo diferentes a los indicados en la tabla, es posible calcular el número de revoluciones del cambio.

Por ejemplo: si se tiene un ancho de trabajo de 2,20 m con rueda estándar 6.00-16. Tome como referencia los valores (n° de revoluciones del cambio) del ancho de trabajo más cercano, que en este caso, observando la tabla, es de 2,50 m, cuyos valores son: n° de revoluciones del cambio = 25
El número de revoluciones del cambio para el ancho de trabajo de 2,20 m es:

$\frac{25 \times 2,50}{2,20}$ = 28,5 rev. del cambio;

DETERMINACIÓN CON MÉTODO PRÁCTICO DE LA CANTIDAD DE ROTACIONES CAMBIO PARA PRUEBA DE SIEMBRA

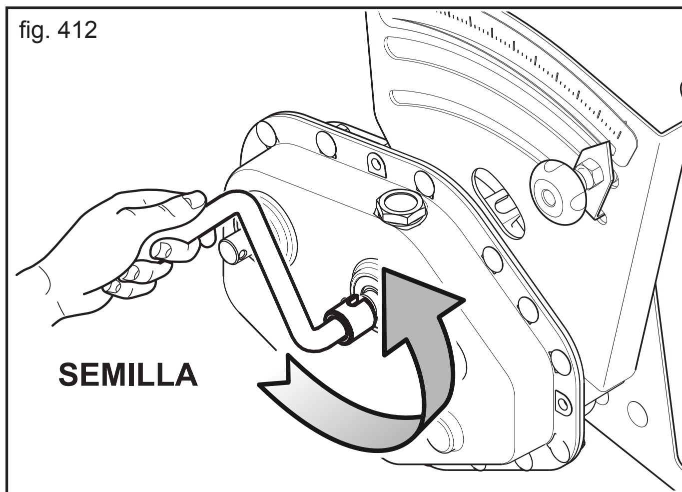
La cantidad de rotaciones cambio que se deben realizar para efectuar la prueba de siembra estática, indicada en la tabla, es teórica puesto que el cálculo viene efectuado en las mejores condiciones. En la realidad, en cambio, intervienen varios factores que pueden provocar cambios, también considerables, entre las cantidades indicadas en la tabla y aquellas realmente distribuidas. Los más comunes son: la pérdida de adherencia de las ruedas motrices causada por la humedad y/o por el tipo del terreno, el curtido u los otros productos mezclados con las semillas que reducen su fluidez, las variaciones de peso específico de las semillas, etc.
Para saber el número real de rotaciones cambio (para 1/100 ha) proceder de la siguiente manera: si se tiene una sembradora de 3,00 m de longitud con ruedas motrices 6.00-16 regularmente infladas a una presión de 2,4 bar. Configure la sembradora tal como en la tabla TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA (Cod. 19703570) y rellene la tolva a mitad de la carga prevista, cuando se deban distribuir grandes cantidades por hectárea (ej. trigo, cebada, guisantes, etc.).
Recorrer una distancia de 33,3 m contando:

a) la cantidad de rotaciones efectuadas por la rueda motriz y multiplicarlo por 1,8 (relación de transmisión rueda-cambio) obteniendo de esta forma la cantidad de rotaciones cambio que se deben efectuar para la prueba estática.
Ej.: efectuadas 13,8 rotaciones rueda X 1,8 = ***24,8 rotaciones cambio***

b) directamente el **n° de rotaciones del cambio** tomándolos de la salida del eje donde se ha introducido la manivela para la prueba de siembra.

IMPORTANTE: La longitud del recorrido prueba varía según de la anchura del trabajo, en forma tal que el producto entre la anchura (m) x el recorrido (m) sea siempre igual a una superficie de 100 m2 (1/100 de hectárea).

fig. 412



4.4.7 PRUEBA DE SIEMBRA

Para una siembra adecuada se aconseja efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, al objeto de controlar la cantidad que se desea sembrar.



IMPORTANTE

Es importante recordar que para la distribución de semillas grandes (guisantes, soya, etc.) se aconseja desganchar el eje agitador de la transmisión (Fig. 413) con el fin de evitar que las semillas se dañen.

Durante la prueba de siembra, controle los puntos que tienen piezas en movimiento: árbol agitador, rodillos distribuidores, etc..

Efectuar las regulaciones preliminares, indicadas en las *tablas de regulación* entregadas con la máquina, basándose en el tipo de semilla y en el siguiente orden:

- Coloque la palanca de cambio según la cantidad por distribuir (Fig. 411);
- Selección de los rodillos de siembra (Fig. 407);
- Posición palpadores (Fig. 409).



IMPORTANTE

Es importante recordar que para la distribución de semillas grandes (guisantes, soya, etc.) se aconseja desganchar el eje agitador de la transmisión (Fig. 413) con el fin de evitar que las semillas se dañen.

Una vez graduada la máquina, proceder de la siguiente forma:

1) Extraiga el pasador (A, Fig. 414) y mueva el travesaño perforado en el sentido de la flecha.
2) Desenganchar las cubas de recolección de las semillas (Fig. 415) y situarlas debajo de las bocas de salida de las semillas;
3) Lienar la tolva hasta la mitad de la carga prevista.
4) Insertar la manivela (Fig. 412) en el árbol del embrague y girar en el sentido sinistrorso;
5) Antes de comenzar la prueba, gire algunas veces la manivela para cargar los distribuidores de semillas, luego descargue los recipientes de las semillas.
6) Utilizando la manivela efectuar la cantidad de rotaciones cambio indicadas en al tabla GIROS MANIVELA (Tabla 4) para el tipo de sembradora y neumáticos que se están examinando.
7) Pesar la cantidad de semilla recogida en las cubetas y multiplicarlo por 100 o por 40 según de las rotaciones efectuadas, el valor obtenido será igual a la cantidad en kilogramos distribuida por hectárea (Fig. 416).
8) Tras haber terminado la operación, volver a colocar el portaforros y la palanca del dosificador en la posición inicial de trabajo. Extraiga el pasador (A, Fig. 417) y mueva el travesaño perforado en el sentido de la flecha.

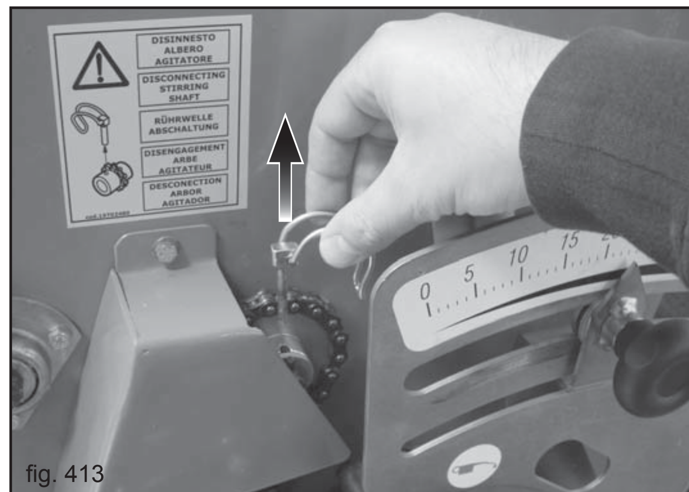


fig. 413

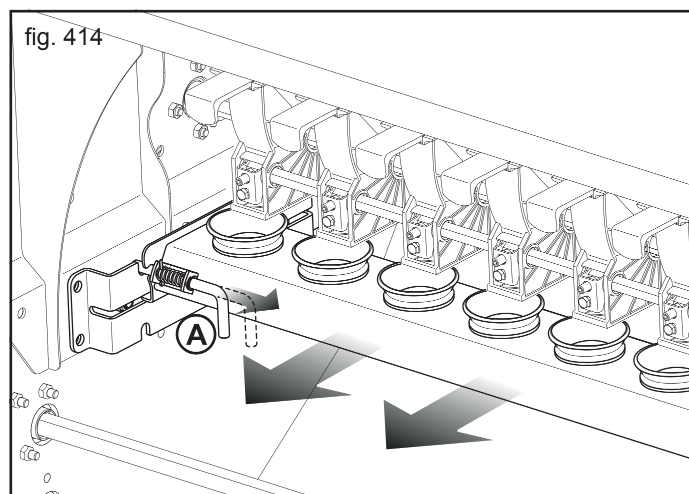


fig. 414


fig. 415

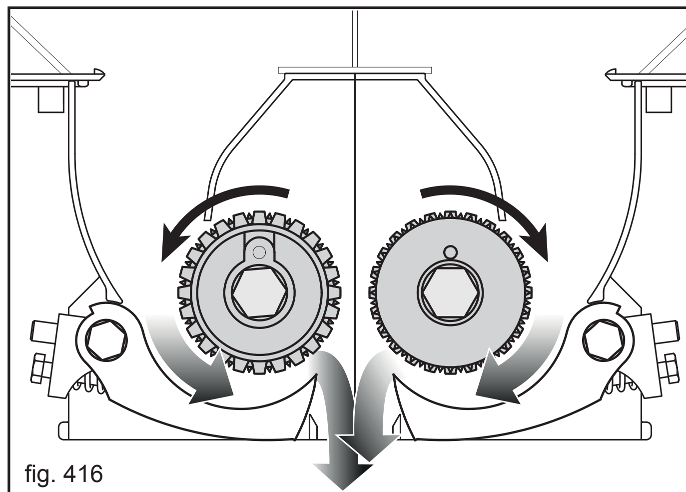
4.4.8 TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA

(Tabla 5)

Semilla	Trigo	Avena	Centeno	Cebada	Cizaña	Sorgo	Arveja	Soya	Garbanzo	Haba menor	Trebol	Alfalfa	Colza	Abono
kg/dm³	*0,8*	*0,5*	*0,65*	*0,75*	*0,35*	*0,75*	*0,75*	*0,65*	*0,8*	*0,8*	*0,77*	*0,75*	*0,65*	*1*
A B	A										B			A
0 7	2	3/4	2	2	2	2	5	5	6/7	6	2	1	1	3
1 2	1						2				1			*

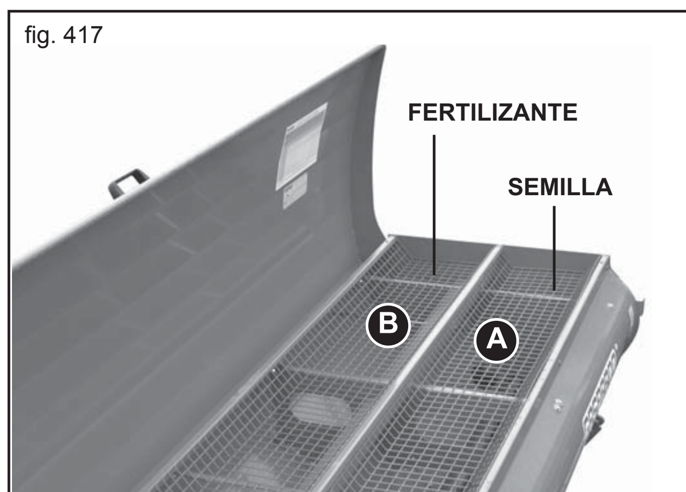
4.5 PREPARATIVOS PARA LA DISTRIBUCIÓN COMBINADA SEMILLA/FERTILIZANTE (mod. SC)

Los dispositivos de dosificación para la distribución combinada semilla/fertilizante son de cámara doble (Fig. 416).
ATENCIÓN! El fertilizante es distribuido en el mismo surco de la semilla: USE UN PRODUCTO IDÓNEO.


fig. 416

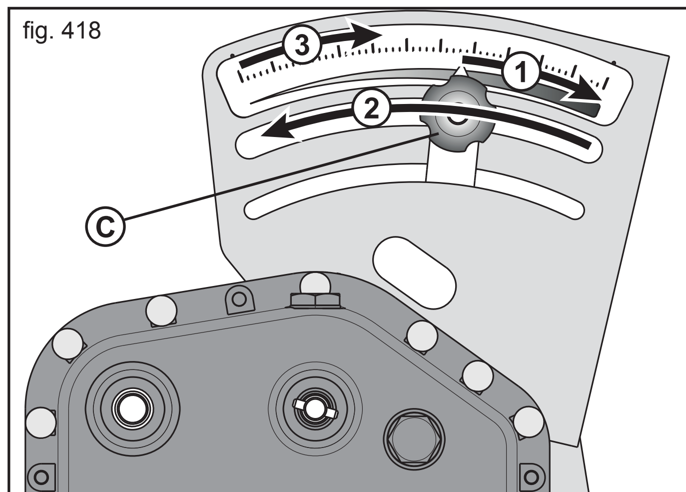
4.5.1 TOLVAS PARA DISTRIBUCIÓN COMBINADA

La tolva para la distribución COMBINADA está dividida en dos compartimientos (Fig. 417): el trasero (A) para las semillas y el delantero (B) para el fertilizante. Este último, además, está dotado de una rejilla para cribar eventuales cuerpos extraños y grumos que podrían dañar el mecanismo de dosificación. Cada compartimiento dispone de mandos separados para la regulación de las dosis de semillas y fertilizante.

fig. 417


4.5.2 DOSIFIACIÓN COMBINADA

En la distribución combinada, la dosificación del fertilizante es efectuada mediante el cambio situado a la derecha de la máquina (3, Fig. 302).
Mediante el cambio se puede variar la velocidad de los grupos que distribuyen la semilla moviendo la palanca de graduación, calibrada sobre una escala de «0» a «50» en forma continua (Fig. 418). Afloje el tornillo de fijación situado en la regulación del cambio (C, Fig. 418), colocar la palanca en el fondo de la escala «50» (1), colocarla nuevamente en «0» (cero) (2) y luego colocarla sobre el valor seleccionado (3) (en función de la cantidad de producto a distribuir) utilizando el pomo de regulación. Vuelva a apretar el tornillo de fijación de la regulación del cambio.
Se aconseja efectuar una prueba de dosificación del fertilizante siguiendo las mismas operaciones efectuadas para las semillas (cap. 4.5.5).

fig. 418


4.5.3 REGULACIÓN DE LOS PALPADORES

La palanca de regulación de los palpadores (Fig. 419) trabaja en base a una escala graduada de «0» a «7» posiciones. De acuerdo al tipo de semilla utilizado, es necesario colocar la palanca según el número obtenido en la tabla de distribución.
Cabe recordar que las tablas tienen un valor indicativo, ya que para un mismo tipo de fertilizante, la cantidad distribuida podrá sufrir variaciones en base al peso específico, a la humedad, a la calidad y al tamaño de fertilizante utilizado, estado del terreno *(cultivo, estructura, inclinación, etc.)*.

Los palpadores (**B**, Fig. 419) correctamente colocados aseguran una distribución fácil y constante de fertilizante.



CUIDADO

Colocando la palanca más allá de la apertura máxima (>7) se causa la descarga de fertilizante de la tolva.

Para lograr una perfecta distribución de fertilizante controlar periódicamente la posición de los palpadores (**B**): la palanca (Fig. 419) en la **posición «0»**, regular con el dado (**D**) la distancia entre el palpadores y el rodillo distribudor (**A**) a 0,5 ÷ 1 mm (Fig. 419).

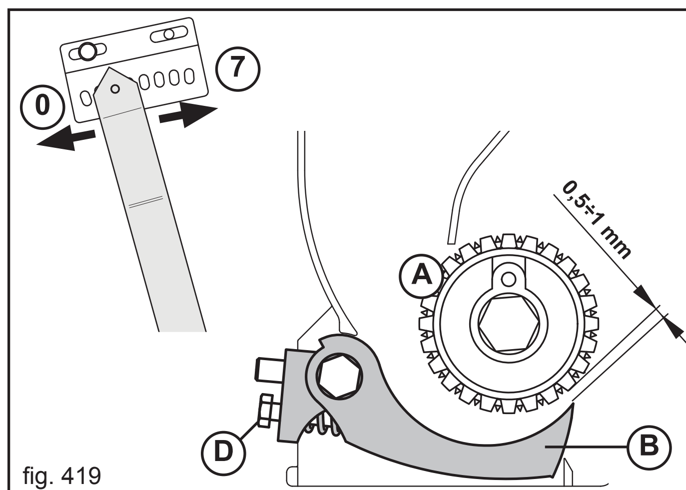


fig. 419

4.5.4 TABLA DISTRIBUCIÓN FERTILIZANTE *(Peso especifico 0,84 kg/dm³)*

Tabla 6

Modello Model Modell Modéle Modelo Модель	File Rows Reih. Rangs Lineas Ряды	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены																						
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
250	**16**	31	46	62	77	93	109	125	142	158	176	194	213	232	252	271	293	314	336	359	382	407	431	456
	17	33	49	65	82	99	116	133	151	169	188	207	227	247	268	290	313	335	360	384	410	436	463	491
	18	34	51	69	87	104	122	140	158	178	197	217	238	260	281	304	328	352	378	404	431	458	487	516
300	**22**	36	53	71	89	107	125	144	163	183	203	224	246	268	291	315	340	366	392	420	448	478	508	540
	25	41	61	81	100	120	141	163	186	208	230	252	276	302	328	355	383	412	441	471	502	534	566	600
350	**25**	35	53	69	86	103	122	141	159	178	197	217	237	259	281	305	328	353	378	404	430	458	485	514
	28	39	58	77	96	116	136	157	178	200	220	242	266	290	315	341	368	395	424	453	482	512	544	576
400	**28**	36	54	70	88	105	124	144	162	182	201	221	242	264	287	311	335	360	386	412	439	467	495	524
	32	40	59	79	98	118	138	160	182	204	225	247	271	296	321	348	376	403	432	462	491	523	555	587
Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Кг/га																								

Los valores de la tabla son sólo indicativos, puesto que el peso específico y la medida de los gránulos no siempre son iguales. De todas maneras, refiérase siempre al peso específico indicado en el envase del producto o diríjase directamente al productor.

4.5.5 PRUEBA DE DISTRIBUCION

Para una distribución adecuada se aconseja efectuar una prueba de distribución con la máquina parada, al objeto de controlar la cantidad que se desea distribuir.



IMPORTANTE

Durante la prueba de siembra, controle los puntos que tienen piezas en movimiento: árbol agitador, rodillos distribuidores, etc..

Efectuar las regulaciones preliminares, indicadas en las tablas de regulación entregadas con la máquina, basándose en el tipo de fertilizante y en el siguiente orden:

- Coloque la palanca de cambio según la cantidad por distribuir (Fig. 418);
- Posición palpadores (Fig. 419).

Una vez graduada la máquina, proceder de la siguiente forma:

1) Extraiga el pasador (A, Fig. 420) y mueva el travesaño perforado en el sentido de la flecha.
2) Desenganchar las cubas de recolección (Fig. 421) y situarlas debajo de las bocas de salida de las semillas;
3) Lienar la tolva hasta la mitad de la carga prevista.
4) Insertar la manivela (Fig. 422) en el árbol del embrague y girar en el sentido dextrorso;
5) Antes de comenzar la prueba, gire algunas veces la manivela para cargar los distribuidores de fertilizante, luego descargue los recipientes.
6) Utilizando la manivela efectuar la cantidad de rotaciones cambio indicadas en al tabla GIROS MANIVELA (Tabla 4) para el tipo de sembradora y neumáticos que se están examinando.
7) Pesar la cantidad de semilla recogida en las cubetas y multiplicarlo por 100 o por 40 según de las rotaciones efectuadas, el valor obtenido será igual a la cantidad en kilogramos distribuida por hectárea.
8) Tras haber terminado la operación, volver a colocar el portaforros y la palanca del dosificador en la posición inicial de trabajo.

fig. 420

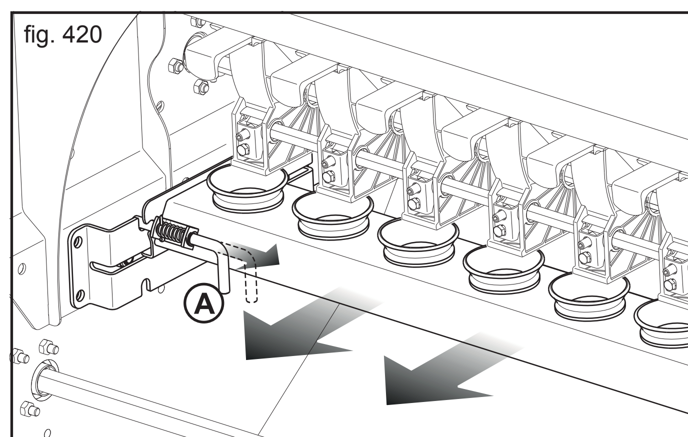
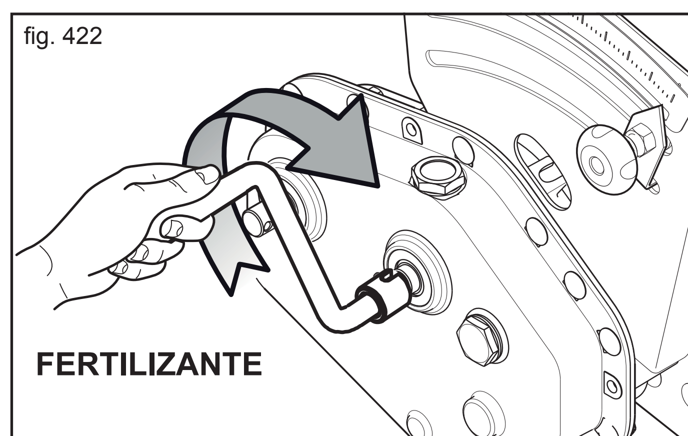




fig. 421

fig. 422



4.6 REGULACIÓN DE LA PROFUNIDAD DE SIEMBRA

Para una buena germinación de los brotes, es importante colocar la semilla en el lecho de siembra a la profundidad adecuada.
De acuerdo al tipo de terreno a sementar, es posible aumentar (+) o disminuir (-), por medio de la manivela (Fig. 423), la profundidad de trabajo de los surcadores.

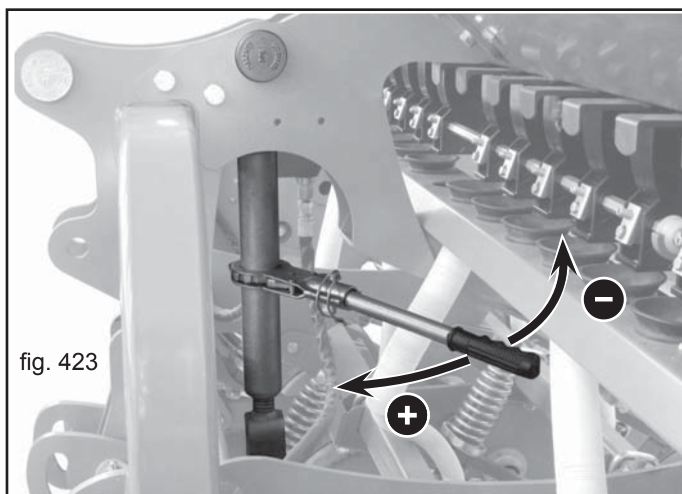


fig. 423

SURCADOR ELÁSTICO

Aflojando las tuercas (B, Fig. 424) y moviendo los tornillos (A, Fig. 424), es posible variar individualmente la influencia de penetración de cada brazo:

- Siembra superficial (1, Fig. 424);
- Siembra de mediana profundidad (2, Fig. 424);
- Siembra profunda (3, Fig. 424).

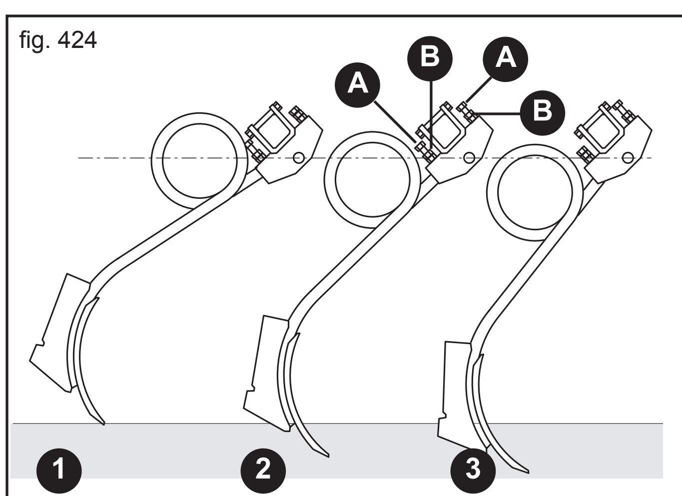


fig. 424

SURCADOR DE MUELLE Y A DISCO «DD»

Aflojando la tuerca (C, Fig. 425), por medio del tornillo (D, Fig. 424), es posible regular el fin de carrera de cada brazo
Este surcador tiene un muelle que permite regular la presión sobre el suelo: aumente o disminuya la presión por medio de la tuerca (E, Fig. 424).

Se aconseja dar mayor penetración a los surcadores que trabajan en las huellas de la sembradora y del tractor.

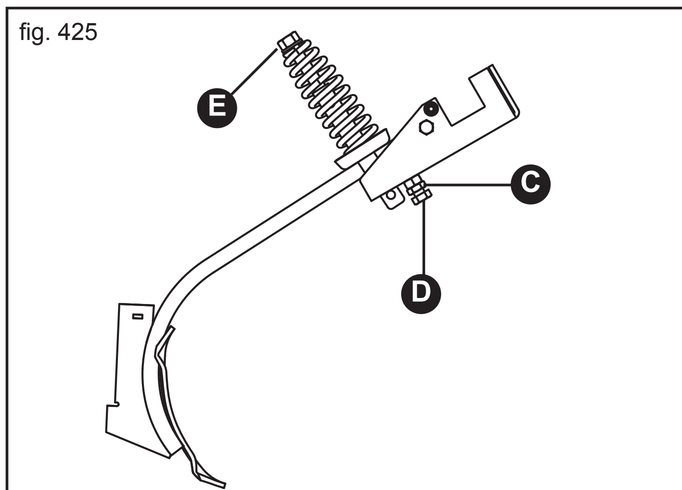


fig. 425

4.7 REGULACION DE LOS DISCOS MARCADORES DE HILERAS

El marcador de hileras es un dispositivo que traza una línea de referencia en el terreno, paralela al recorrido del tractor. Cuando el tractor habrá acabado la carrera e invertido la marcha, procederá marchando con una de las ruedas delanteras sobre la línea de referencia (Fig. 426). Tras cada nueva pasada, la sembradora tendrá que trazar una línea de referencia por el lado opuesto al de la pasada anterior. El dispositivo marcador de hileras, oportunamente calibrado, permite el trazado al centro del tractor. La inversión de los brazos marcadores de filas se acciona mediante un mando con el que está equipada la sembradora.

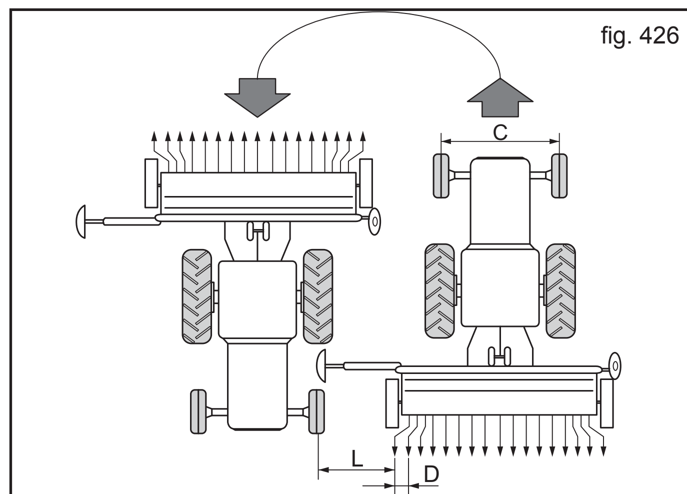


fig. 426

4.7.1 MARCADOR DE HILERAS HIDRÁULICO

La sembradora está equipada con un dispositivo de mando hidráulico de los marcadores de surcos. Los cilindros sumergidos tienen que estar conectados por medio de los tubos hidráulicos a los distribuidores auxiliares del tractor. En el interior del cubo del cilindro hidráulico hay un pasador calibrado que se puede obstruir por las impurezas contenidas en el aceite. Si el funcionamiento fuera irregular, desmonte la entrerrosca y limpie el orificio del pasador calibrado; luego, reinstale todo observando el sentido de introducción del pasador en el cubo.
Para el funcionamiento correcto del brazo marcador de hileras, acople los tubos hidráulicos de conexión al tractor a un distribuidor de doble efecto. Cuando no utilice la instalación, proteja el acoplamiento rápido con el relativo casquillo.

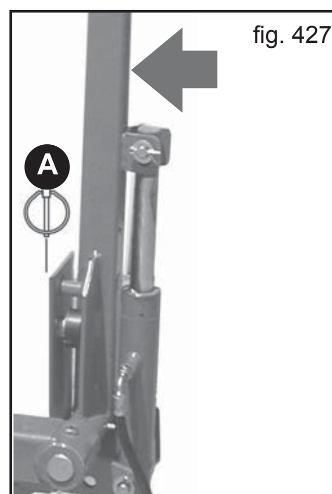


fig. 427

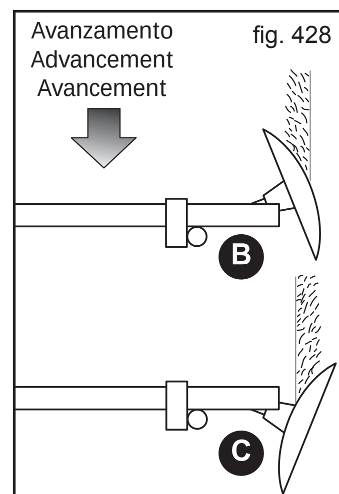


fig. 428



ATENCIÓN

Antes de accionar la instalación hidráulica del marcador de hileras, presione ligeramente con la mano el brazo marcador en el sentido de la flecha (Fig. 427), entonces, desenganche los dispositivos de seguridad previstos en ambos brazos (A, Fig. 427). Durante la circulación por la vía pública, bloquee con los dispositivos de seguridad previstos los brazos marcadores (A, Fig. 427) en posición vertical, gire los discos marcadores de surcos para que queden dentro del espacio ocupado por la máquina (Fig. 430) y asegure los marcadores de surcos al bastidor con los pasadores de seguridad correspondientes. En esta configuración, el ángulo de apertura de la tapa de la tolva es reducido.

Los brazos marcadores de hileras están dotados de una tuerca de seguridad (D, Fig. 429) para no dañar la estructura de la sembradora. En caso de choque contra un obstáculo, la rotura de la tuerca de seguridad permite la rotación del brazo marcador de hileras, manteniendo íntegra la estructura del equipo.

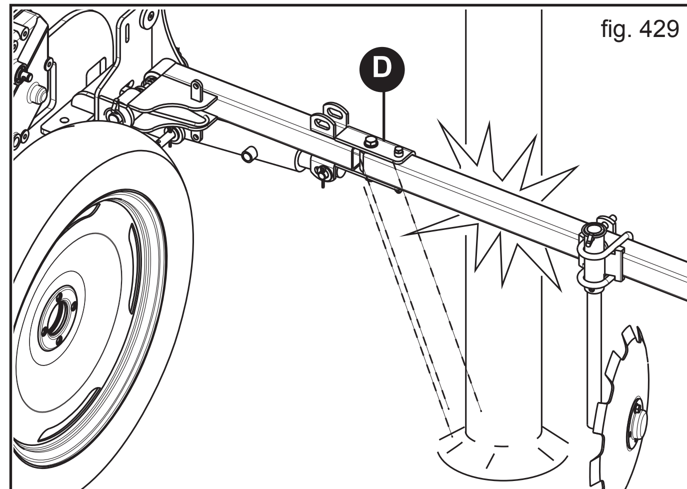


fig. 429

4.7.2 LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS

Para un ajuste correcto de la longitud de los brazos, hágase referencia a la Fig. 426 y a la regla siguiente:

$$L = \frac{D\,(N+1) - C}{2}$$

en donde:
L= distancia entre el œltimo elemento externo y el marcador de hileras;
D= distancia entre las hileras;
N= nœmero de los elementos en función;
C= anchura entre rueda y rueda del tractor.

Ejemplo: D =13,6 cm; N =44 elementos; C =180 cm.

$$L = \frac{13{,}6\,(44 + 1) - 180}{2} = 216 \text{ cm}$$

Cuando el terreno sea normal, la posición correcta de trabajo del disco es aquella indicada en la Fig. 428 ref B; para terrenos irregulares, vuélquelo como muestra la ref. C Fig. 428.

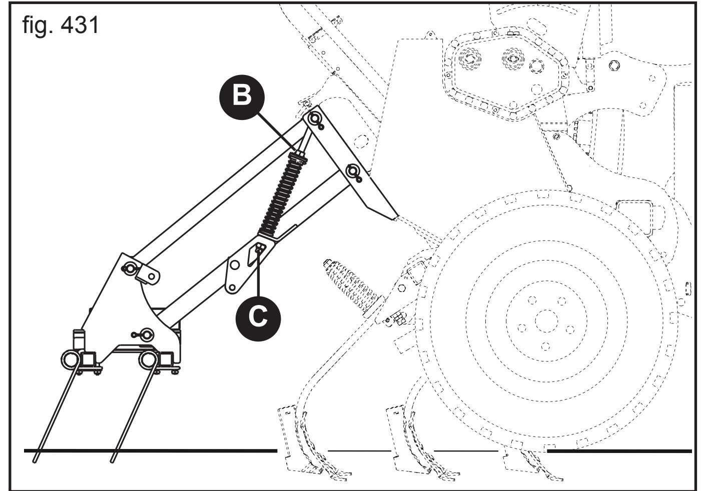


fig. 430

4.8 GRADA CUBRESEMILLAS TRASERA

Actuando sobre las tuercas superiores de los muelles (B, Fig. 431) de los brazos se aumenta o se disminuye la presión de trabajo. Si se regulan, además, las tuercas inferiores (C), se modifica también la profundidad de trabajo. La articulación a paralelogramo permite adaptar de manera excepcional las puntas flexibles de la grada a las irregularidades del terreno.

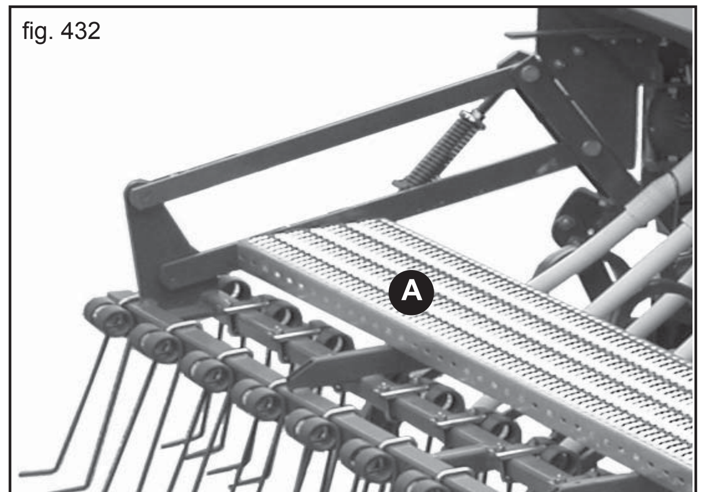
fig. 431



4.9 PLATAFORMA DE CARGA

El uso de la plataforma de carga (e inspección de la tolva rif. A, Fig. 432 está permitido sólo con la sembradora detenida, con las ruedas y el pie de estacionamiento apoyados sobre el suelo sobre un terreno en plano y firme (preferentemente cemento). Asegúrese de que el pie de apoyo esté bloqueado con el pasador de seguridad respectivo. En la sembradora puede haber uno o dos pies de seguridad según el modelo.

fig. 432



4.10 PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

Las presiones indicadas son aquellas suministradas por el Fabricante en condiciones de carga completa. En general, y en terrenos que no han sido adecuadamente preparados, se aconseja disminuir levemente la presión de manera que se absorban las irregularidades del suelo y se garantice una mayor regularidad de la siembra. La presión de los neumáticos es señalada en el capítulo 3.1 DATOS TÉCNICOS.

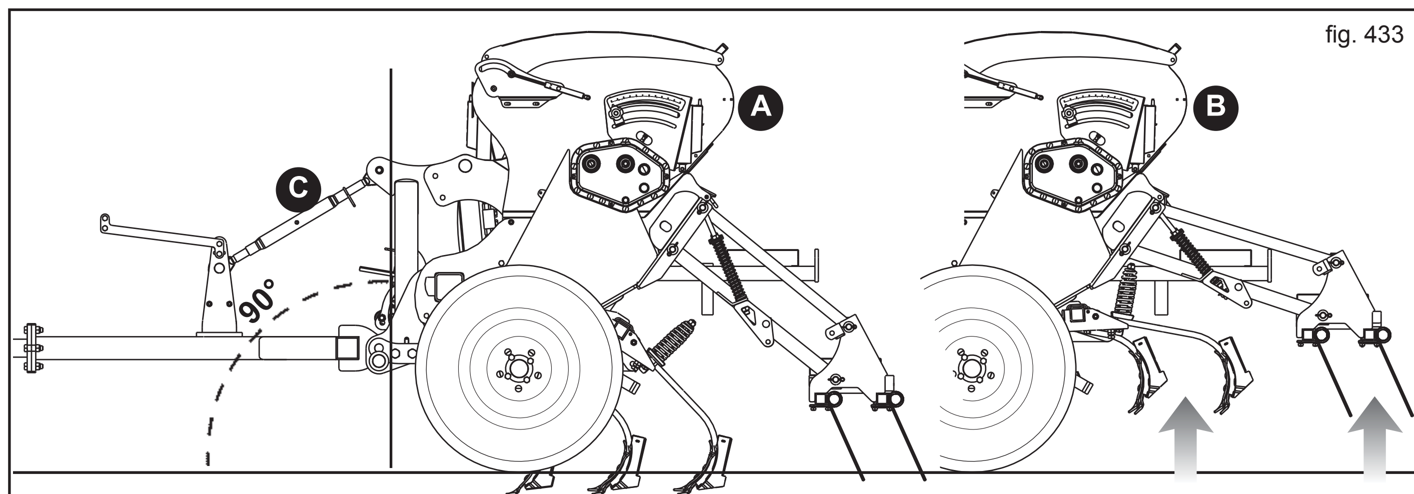


fig. 433

4.11 VERSIÓN REMOLCADA

La sembradora versión remolcada puede estar dotada, si solicitado por el cliente, de una transformación que permite que el equipo se pueda halar (Fig. 433). Aplicable a tractores de orugas. La sembradora remolcada es ideal para las siembras en las zonas de colina. **IMPORTANTE! Regular la profundidad de siembra utilizando el tirante de regulación delantero (G, Fig. 435).**

4.11.1 APLICACIÓN AL TRACTOR



DANGER

La aplicación al tractor es una fase muy peligrosa. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

ENGANCHE

La correcta posición tractor/ sembradora se establece poniendo e equipo sobre un plano horizontal.

1) Aplique el equipo al gancho de arrastre del tractor. Asegure el perno de enganche mediante la clavija de seguridad. Utilizando el tirante de regulación (C, Fig. 433), coloque la sembradora en posición perpendicular respecto al terreno (Fig. 433).
2) Engranar el árbol cardán y cerciorarse de que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza. Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la cadenilla al efecto.
3) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.

Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular.

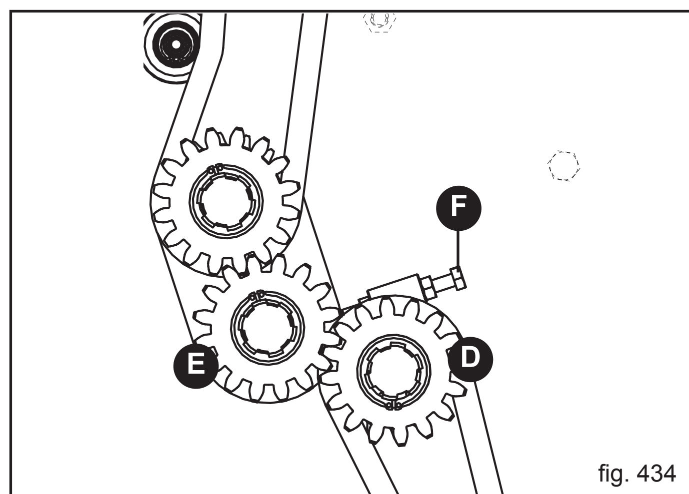


fig. 434

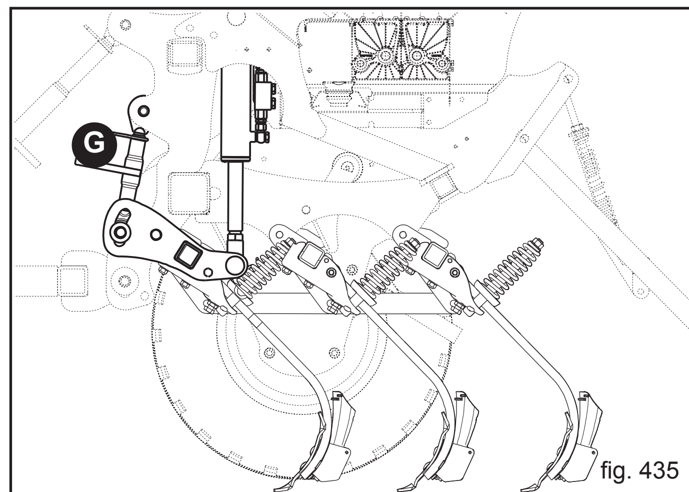


fig. 435

DESGANCHE



PELIGRO

El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

1) Bajar los pies de apoyo
2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
4) Desganchar el eje cardán del tractor y apoyarlo al gancho a tal efecto predispuesto.
5) Desenganche el equipo del gancho de arrastre del tractor.

TRANSMISIÓN

La transmisión de la rueda al dosificador se realiza por medio del acoplamiento de los engranajes (D-E, Fig. 434).
Verifique, al comienzo de la estación, el correcto acoplamiento de los engranajes (presencia de "juego" entre D-E).
Cuando se verifica un acoplamiento apretado de los engranajes, utilice los tornillos de regulación (F, Fig. 434).

La falta de regulación del acoplamiento podría causar la ruptura del árbol de soporte del engranaje (D).

La transmisión se desconecta automáticamente al elevar el equipo en posición de transporte (B, Fig. 433).

4.12 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO



IMPORTANTE

Con sembradora dotada de dispositivo marcador de hileras, gire los discos en posición de trabajo antes de abrir la tapa de la tolva para la carga.
Antes de iniciar el trabajo levante los pies de apoyo . Antes de guardar la sembradora, baje los pies de apoyo.

Carga depósitos y tolvas
La carga de los depósitos y tolvas puede ser efectuada a mano o mediante un elevador de capacidad superior a 200 Kg. y regularmente homologado por los entes autorizados. Cabe recordar que la elevación de pesos superiores a los 25 Kg requiere la intervención de varios operadores o el uso de equipos de elevación.



ATENCIÓN

- **Todas las operaciones de carga y descarga de los depósitos de semilla deben ser efectuadas con la máquina detenida y apoyada al suelo con el bastidor abierto. Accione el freno de estacionamiento, detenga el motor y remueva la llave de encendido del cuadro de mandos. Asegúrese de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.**
- **Todas las operaciones deben ser efectuadas por personal experto y dotado de protecciones adecuadas en un ambiente limpio y libre de polvo.**



- **Cargue desde los costados exteriores.**
- **Tener cuidado que durante ellenado de los depósitos de las semillas no entren otros cuerpos (cordeles, papel del saco, etc.).**
- **La máquina puede transportar substancias químicas; por lo tanto, no se deber permitir que personas, niños o animales domésticos se acerquen a la máquina.**

4.13 INICIO DEL TRABAJO

- Controlar que todos los ejes de transmisión estén enganchados perfectamente.
- Controlar minuciosamente las partes móviles, los órganos de transmisión y distribución de las semillas.
- Regule el órgano de dosificación de acuerdo con cuanto descripto en los capítulos anteriores.



CAUTELA

- Realice una prueba de dosificación como se describe en el capítulo 4.4.7 y 4.5.5.
- Proceder con la siembra: después de algunos metros controlar si la distribuicion està regolar.



IMPORTANTE

Es importante para el buen resultado del trabajo, sembrar por un breve trecho y controlar que la deposición de las semillas en el terreno sea regular.

4.14 DURANTE EL TRABAJO

La sembradora ha sido estudiada para permitir una alta velocidad de siembra, de acuerdo con el tipo de superficie del terreno. Es importante recordar que variando la velocidad del tractor no se varía la cantidad de semillas distribuidas por hectárea. Siempre trabaje a velocidad constante. Las variaciones bruscas de velocidad provocarían una distribución irregular del producto.



CAUTELA

Mantener una velocidad de siembra compatibile con el tipo y lavoracion de tierreno al objeto de evitar rupturas o daños.

Al comenzar cada pasada nueva, antes de que la semilla alcance el surco de siembra a través de los tubos de bajada, la máquina recorre alrededor de un metro. Viceversa, al final de la pasada, ésta descarga toda la semilla que haya en tales tubos. Tenga esto siempre en cuenta para obtener un buen resultado final.

Para un trabajo de calidad, respetar las normas siguientes:
- mantener el elevador hidráulico en la posición más baja;
- cada tanto, controle que los surcadores no estén envueltos en residuos vegetales u obstruidos con tierra, para que no retengan las semillas.
- controle que en los distribuidores no haya cuerpos extraños que hayan entrado accidentalmente en la tolva, pues podrían comprometer el funcionamiento regular.



CUIDADO

- **Controlar de vez en cuando que los elementos operadores no se encuentren envueltos por residuos vegetales u obstruidos de tierra.**
- **Controlar que el dosificador esté limpio, que en la tolva no se encuentren cuerpos extraños entrados accidentalmente con las semillas puesto que podrían comprometer su correcto funcionamiento.**
- **Controlar siempre que los tubos que llevan las semillas no se encuentren obturados.**
- **Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo de elaboración del terreno.**
- **Controlar periódicamente el resultado de la deposición de las semillas en el terreno.**



CAUTELA

- **La forma, las dimensiones y el material de las clavijas elásticas de los ejes de transmisión, fueron elegidas por prevención.**
- **La utilización de clavijas no originales o más resistentes, puede provocar graves danos a la sembradora.**
- **Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.**
- **Mantener una velocidad de siembra compatibile con el tipo y lavoracion de tierreno al objeto de evitar rupturas o daños.**
- **No descender la sembradora cuando el tractor no está en marcha, al objeto de evitar que se atasquen o se dañen las hoces surcadoras, incluso si están provistas de protecciones contra el atascamiento. Por la misma razón, se aconseja la maniobra de marcha atrás con la sembradora en el suelo.**
- **Tener cuidado de que durante el llenado de las semillas no entren otros cuerpos (cuerdas, papel del saco, etc.).**



PELIGRO

La sembradora puede transportar substancias químicas adobadas con la semilla por lo tanto, no se deberá permitir que personas, animales domésticos se acerquen a la sembradora. Nadie podrá acercarse al depósito de las semillas, ni tratar de abrirlo cuando la sembradora está en marcha o lista para funcionar.

4.15 FINAL DEL TRABAJO

Al finalizar el trabajo, detenga todas las piezas mecánicas de movimiento en condiciones de seguridad, apoye la máquina en el suelo, detenga el motor del tractor, extraiga la llave y active el freno de estacionamiento.

4.15.1 DESCARGA DE LAS SEMILLAS DE LA TOLVA

Para efectuar la descarga de las semillas de la tolva es necesario:

1) Extraiga el pasador (A, Fig. 436) y mueva el travesaño perforado en el sentido de la flecha.
2) Desenganchar las cubas de recolección de las semillas y situarlas debajo de las bocas de salida de las semillas;
3) Para grandes cantidades se aconseja utilizar la manivela colocada sobre el cambio para girar el eje agitador (Fig. 437), se controla así la cantidad que se está descargando; si se deben descargar pequeñas cantidades, mover la palanca del dosificador en una posición que sea superior a «7» (Fig. 438).
4) Tras haber terminado la operación, volver a colocar el portaforros y la palanca del dosificador en la posición inicial de trabajo. Extraiga el pasador (A, Fig. 439) y mueva el travesaño perforado en el sentido de la flecha.

fig. 427

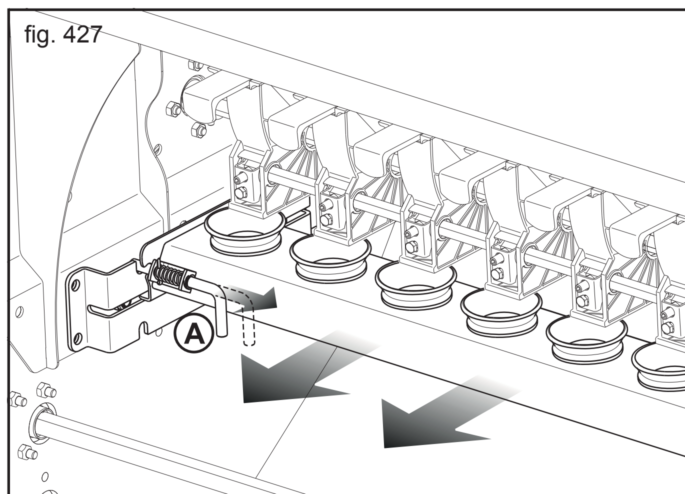


fig. 428

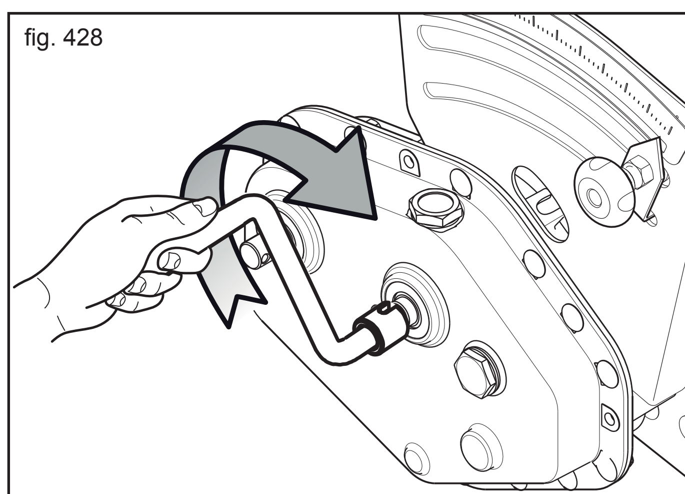


fig. 429

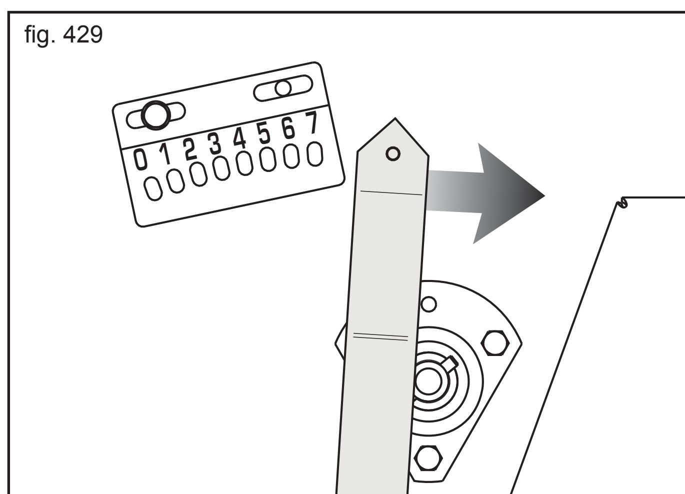
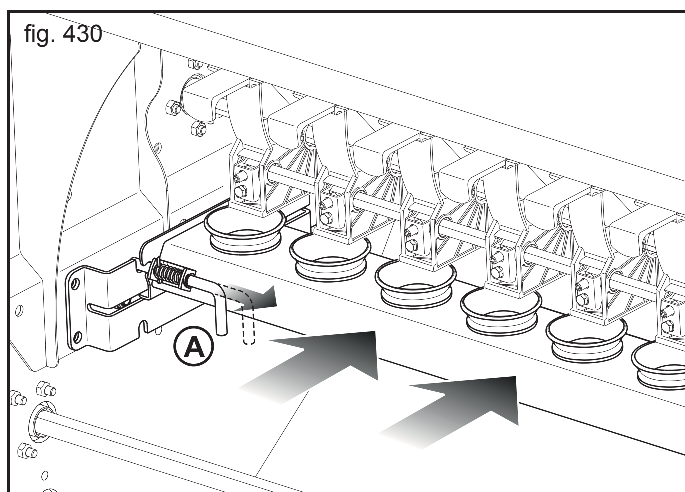


fig. 430



5.0 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento a ejecutarse periódicamente. El menor costo de explotación y una larga duración de la máquina depende, entre otras, de los métodos y la constante vigilancia de tales normas.

Los tiempos de intervención mencionados en este opúsculo tienen sólo carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo; por lo tanto, podrán sufrir variaciones en relación al género de servicio, ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc. En caso de condiciones de servicio más pesadas, las intervenciones de mantenimiento lógicamente tendrán que ser mayores. ***Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.***



Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse absolutamente con el equipo enganchado al tractor, el freno de estacionamiento accionado, el motor apagado, la llave desconectada y el equipo apoyado al suelo sobre los puntales de apoyo.



CUIDADO

USO DE ACEITES Y GRASAS
- **Antes de inyectar la grasa en los engrasadores, es preciso limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que el lodo, el polvo y cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o hasta borrar, el efecto de la lubricación.**
- **Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.**
- **Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones senaladas en los contenedores.**
- **Evitar el contacto con la piel.**
- **Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.**
- **Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las le yes vigentes.**

LUBRICANTES ACONSEJADOS
- En general, para la lubricación se aconseja: **ACEITE SAE 80W/90**□.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente (especificaciones: DIN 51825 (KP2K))□.

LIMPIEZA
- **El uso y la eliminación de los productos de limpieza utilizados deben realizarse de conformidad con las leyes vigentes.**
- Instale las protecciones previamente retiradas para efectuar la limpieza y el mantenimiento; si están dañadas, sustitúyalas por otras nuevas.
- Limpie las piezas eléctricas **sólo** con un paño seco.

USO DE SISTEMAS DE LIMPIEZA A PRESIÓN (Aire/Agua)
- **No limpie los componentes eléctricos.**
- **No limpie los componentes cromados.**
- **Nunca ponga la boquilla en contacto con partes del equipo, especialmente con los cojinetes. Mantenga una distancia mínima de 30cm con respecto a la superficie que desea limpiar.**
- **Tenga siempre presentes las normas que regulan el uso de estos sistemas.**
- Lubrique cuidadosamente el equipo, especialmente después de haberlo limpiado con sistemas a presión.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- **Antes de cualquiera operación, desenchufar la alimentación del circuito eléctrico.**

INSTALACIONES HIDRÁULICAS
- **Las operaciones de mantenimiento en las instalaciones hidráulicas deben ser realizadas exclusivamente por personal capacitado.**
- **En caso de que de la participación en el sistema hidráulico, descargar la presión hidráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.**
- **La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.**
- **La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor.** Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
- Por lo menos una vez al año, solicite a un experto que controle el estado de desgaste de los tubos hidráulicos.
- Sustituya los tubos hidráulicos si están dañados o desgastados.
- Los tubos hidráulicos no deben emplearse por más de 5 años, aunque no se utilicen (envejecimiento natural).
  En la Figura 501 (A) se ilustra un ejemplo del año de fabricación de los tubos hidráulicos.

Después de las primeras 10 horas de trabajo y posteriormente, cada 50 horas, controle:
- la estanqueidad de todos los elementos de la instalación hidráulica;
- el ajuste de todas las uniones;

Antes de cada arranque, controle que:
- los tubos hidráulicos estén bien conectados;
- los tubos estén bien emplazados y se muevan libremente durante las maniobras de trabajo;
- si hace falta, cambie las piezas dañadas o desgastadas.

Sustituya los tubos hidráulicos cuando detecte las siguientes condiciones:
- daños externos como: cortes, desgarros, desgastes por fricción, etc.;
- deterioro externo;
- deformaciones que no correspondan a la forma natural de los tubos: aplastamiento, formación de burbujas, etc.;
- pérdidas en proximidad de la armadura del tubo (B, Fig. 501);
- corrosión de la armadura (B, Fig. 501);
- al superar los 5 años de vida (A, Fig. 501).

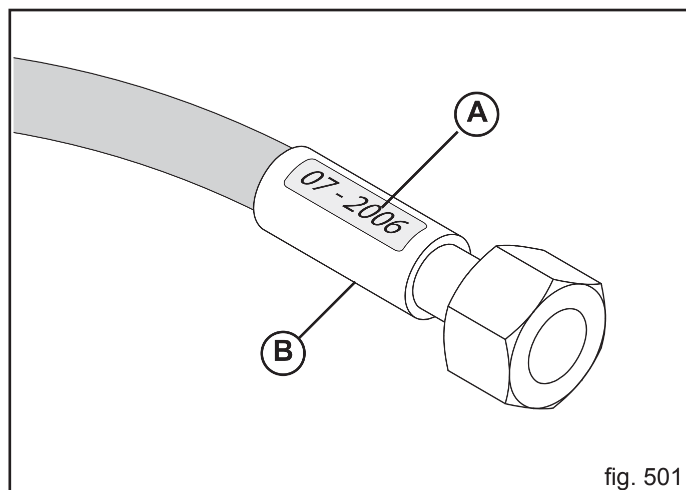


fig. 501

5.1 PLAN DE MANTENIMIENTO - Tabla de Resumen

PERIODO	OPERACIÓN
CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ NUEVA	- Lubrique todas las cadenas de transmisión con aceite mineral (SAE 80W/90). - Tras las primeras horas de trabajo, controlar que los tornillos estén bien apretados. - Verificar el apriete de los pernos surcadores (A, Fig. 502).
AL PRINCIPIO DE LA ESTACIÓN DE SIEMBRA	- Controlar la presión de los neumáticos de la sembradora: véase tabla «Datos Tecnicos». - Lubrique todas las cadenas de transmisión con aceite mineral (SAE 80W/90). - Efectúe la sustitución completa del aceite del cambio con el tipo **SAE 10W** (2 Kg): Tapón de desague del aceite, 2 Fig. 503; Tapón de carga del aceite, 3 Fig. 503. - Compruebe que la transmisión gire libremente y sin interferencias.
CADA 20/30 HORAS DE TRABA-JO	- Verificar el apriete de los pernos surcadores (A, Fig. 502). - Limpie y lubrique las cadenas de transmisión, los engranajes y el tensor de cadenas. - Controlar la tensión de las cadenas de transmisión. - Efectuar una limpieza cuidadosa y completa del cuerpo del dosificador.
CADA 50 HORAS DE TRABAJO	- Controle la correcta alineación de las ruedas dentadas y la tensión de las cadenas de transmisión para evitar el desgaste rápido o la rotura de los órganos de transmisión. - Lubrique todas las cadenas de transmisión con aceite mineral (SAE 80W/90). - Engrasar el perno del brazo marcador de hileras. - Verificar el nivel del aceite en la caja del cambio, eventualmente restablecerlo hasta alcanzar el nivel (1, Fig. 503). Al efectuarel restable-cimiento, tener cuidado de utilizar el mismo tipo de aceite (**SAE 10W**). - Controlar que los tornillos estén bien apretados.
PERIÓDICAMENTE	- Controlar la presión de los neumáticos de la sembradora (véase «**3.1 Datos Técnicos**»).
CADA 5 AÑOS	- Substituir todos los tubos de las instalaciones hidráulicas.
PUESTA EN REPOSO	Al final de la estación o en caso de que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja: 1) Descargar con cuidado todas las semíllas de la tolva y de los órganos de distribucíon (véase cap. 4.15.1). 2) Lave el equipo con agua abundante, especialmente el depósito y el dosificador, secando el mismo con chorros de aire. Limpie las piezas eléctricas **sólo** con un paño seco. 3) Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes danadas o gastadas. 4) Controle el estado de desgaste de las cadenas de transmisión y de las ruedas dentadas. Si es necesario, sustituya las partes dañadas o desgastadas. Limpie las cadenas de transmis-ión, las ruedas dentadas y los tensores de cadena con un solvente. Después del secado, lubrique con aceite mineral (SAE 80W/90). 5) Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas. 6) Poner aceite protector en todas las partes no barnizadas (Fig. 504). 7) Proteger el equipo con una tela. 8) En fin, colocarlo en un ambiente seco, estable y fuera del alcance de personal no encargado.

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, ya que cuando comenzará de nuevo a trabajar encontrará un equipo en perfectas condiciones.

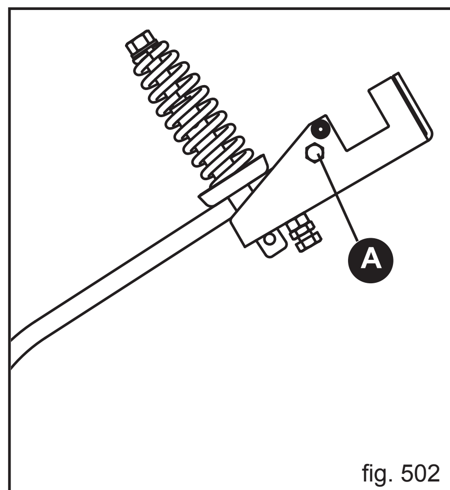


fig. 502

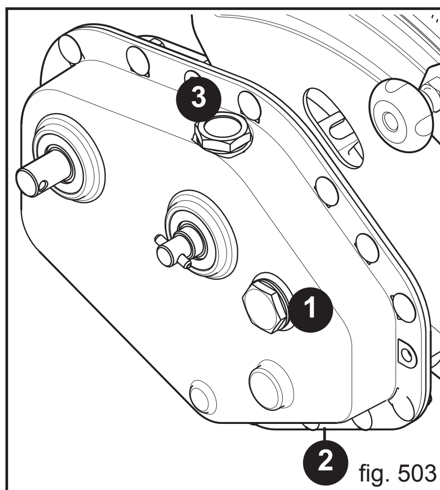


fig. 503

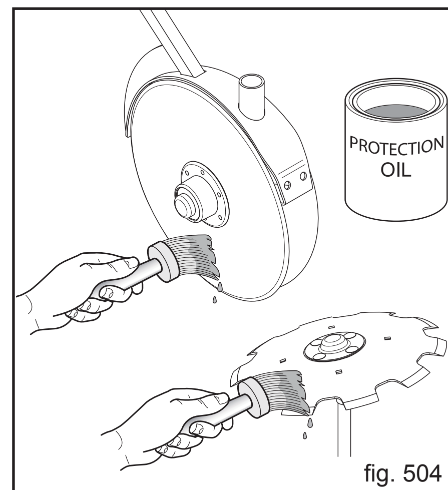


fig. 504

CAJA DISTRIBUIDOR - Sostitución Rodillos

fig. 505

6.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Trabajos que deben ser llevados a cabo por el cliente. Antes de desguazar la máquina, se recomienda controlar con atención sus condiciones, evaluando que no haya partes de la estructura que puedan ceder o romperse durante el desguace.
El Cliente deberá trabajar según las normas locales vigentes sobre la protección del medio ambiente.



CUIDADO

Los trabajos de desguace de la máquina tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado, usando elementos de protección personal (zapatos de seguridad y guantes) y herramientas y equipos auxiliares.
Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

Antes del desguace de la máquina, se recomienda volver innocuas todas las partes fuentes de peligro, es decir:
- desguazar la estructura por medio de empresas especializadas,
- desmontar el aparato eléctrico ateniéndose a las normas vigentes,
- recuperar y eliminar por separado aceites y grasas, contactando empresas autorizadas, de acuerdo con las normas del país de empleo de la máquina.

En el momento del desguace de la máquina, destruya la marca CE junto con este manual.

Por último, se recuerda que el Fabricante está siempre a disposición para cualquier necesidad de asistencia y repuestos.



MASCHIO GASPARDO S.p.A.
Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy
Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900
Email: info@maschio.com - http://www.maschionet.com
Cap. Soc. € 17.600.000,00 i.v - C.F. R.I PD 03272800289
P.IVA IT03272800289 - R.E.A. PD 297673
Comm. Estero M/PD44469

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =

ENGLISH

EC Declaration of Conformity

We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by European Directive 2006/42/EC. The following harmonized standards have been used for adapting the machine: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** as well as technical specifications ISO 11684:1995. The technical file is compiled by Egidio Maschio – corporate headquarters.

*Standard used for rotary tillers and power harrows only - **Standard used for shredders only - ***Standard used for seed drills and combined machines only.

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurden die folgenden harmonisierten Normen verwendet: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684-1995. Technische Dossier zusammengestellt von Egidio Maschio - Firmensitz.

*Norm, die nur für Bodenfräsen und Kreiseleggen verwendet wird.-** Norm, die nur für Häckselmaschinen verwendet wird.-*** Norm, die nur für Sämaschinen und Kombi-Maschinen verwendet wird.

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux prescriptions de sécurité et de santé prévues par la Directive Européenne 2006/42/CE. Les normes harmonisées UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** ainsi que les spécifications techniques ISO 11684:1995 ont été utilisées pour l'adaptation de la machine. Le dossier technique est constituè par Egidio Maschio - siège social.

*Norme utilisée seulement pour les motoculteurs et les fraises rotatives - **Norme utilisée seulement pour les broyeurs- ***Norme utilisée uniquement pour les machines combinées

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 2006/42/CE. Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le norme armonizzate: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** nonchè le specifiche tecniche ISO 11684:1995. Il fascicolo tecnico è costituito da Egidio Maschio – sede aziendale.

*Norma utilizzata solo per zappatrici ed erpici rotanti - **Norma utilizzata solo per i trincia ***Norma utilizzata solo per le seminatrici e le macchine combinate

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 2006 /42/CE. Para adecuar la máquina han sido utilizadas las normas armonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** como así también las especificaciones tecnica ISO 11684:1995. Expediente tecnico elaborado por Egidio Maschio – sede corporativa.

*Norma utilizada solo para los motocultores y las fresadoras rotativas - **Norma utilizada sólo para las cortadoras - ***Norma utilizada sólo para máquines combinadas

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 2006/42/CE. Para a adequação da máquina foram utilizadas as normas harmonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** assim como as especificações técnicas ISO 11684:1995.
Ficha técnica elaborada pelo Egidio Maschio - sede corporativa.

*Norma utilizada somente para os moto-cultivadores e roter-fresas - **Norma utilizada apenas para a trinchadora - ***Norma utilizada apenas para máquinas combinadas

NEDERLANDS

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese richtlijn 2006/42/EG. Voor de aanpassing van de machine zijn de volgende geharmoniseerde normen gebruikt: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, alsmede de technische specificaties ISO 11684:1995. Het technische dosier is tot stand gekomen door dhr. Egidio Maschio - Hoofdkantoor.

*Norm alleen gebruikt voor cultivatoren en draaiende shoffeimachinen - **Norm alleen gebruikt voor snijmachines - ***Deze norm wordt alleen gebruikt vor gecombineerde

DANSK

EU-overnesstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø, der er fastsat i direktivet 2006/42/EF. Endvidere opfylder maskinen kravene i de harmoniserede standarder UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniske standard ISO 11684:1995. Det tekniske dossier er udarbejdet af Mr Egidio Maschio, Hovedkontoret.

*Standard, som kun vedrører jord- og roterende harve - **Standard, som kun vedrører hakkemaskiner - *** Forskriffen gælder kun for kombi-maskiner

SVENSKA

Försäkran om EU-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse med kraven på säkerhet och hälsa enligt direktivet 2006/42/EG. Kraven i standarderna UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniska standarden ISO 11684:1995, har respekterats. Den tekniska manualen är gjord av Mr Egidio Maschio – Maschio huvudkontor

*Standard som endast har använts till jord- och roterande harv - **Standard som endast har använts till hackmaskiner - ***Föreskriften gäller för kombimaskiner

NORSK

EU overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravene for sikkerhet og helsevern foreskrevet i direktivet 2006/42/EF. De harmoniserte standardene UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniske standarden ISO 11684:1995, har blitt fulgt. Den tekniske informasjon er satt opp av Mr. Egidio Maschio – Konsernets Hovedkontor

*Standard kun brukt for valseharver og roterende harv - **Standard kun brukt for skjæremaskiner - ***Forskriften gjelder kun for kombimaskiner

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää direktiivin 2006 /42/EY turvallisuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Koneen yhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoituja standardeja: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** sekä teknistä määritystä ISO 11684:1995. Tekninen tieto on laadittu Egidio Maschion toimesta.

*Standadi koskee ainoastaan traktorjjyrsimiä ja pyörivä äes - **Standardi koskee ainoastaan niittokoneita - ***Ainoastaan yhdistelmäkoneita koskeva standardi

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ. Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684:1995.
ΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ ΑπΟ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ EGIDIO MASCHIO - ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑφΕΙΑ

*Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για καλλιεργητικές μηχανές και περιστροφικές σβάρνες - **Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για κοπτικές μηχανές - ***Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για σπαρτικές μηχανές σε συνδυασμό με σβάρνες.

TYPE

MODEL | PLACE

SERIAL NUMBER | DATE

Cod. F07040035 (01-2013) – Uff. Tecnico MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Il Presidente
Maschio Egidio

ČESKY

ES Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základním požadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaným v Evropské Směrnici 2006/42/ES. Pro přizpůsobení stroje byly uplatněne harmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** a technické charakteristiky ISO 11684:1995. Technicke udaje sestavil pan Egidio Maschio – Vedeni Společnosti.

*Norma používaná pouze pro kultivátory a rotační brány - **Norma používaná pouze pro řezačky ***Norma používaná pouze pro secí stroje a kombajny

LIETUVIŠKAI

EG-Konformitätserklärung

Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinka Europos Direktyvoje 2006/42/EB numatytus saugumo ir sveikatos reikalavimus. Pritaikant mašiną buvo remiamasi šiais darniaisiais standartais: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, taip pat technin÷mis specifikacijomis ISO 11684:1995. Techninė rinkmena yra sudaryta Egidio Maschio – Korporacijos vyriausioji valdyba.

*Standartas taikomas tik kultivatoriams ir mechanizuotoms akėčioms - **Standartas taikomas tik pjovikliams - ***Standartas taikomas tik kombinuotoms mašinoms.

SLOVENČINA

ES Izjava o skladnosti

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropsko direktivo 2006/42/ES. Za skladnost stroja si bili uporabljeni naslednji harmonizirani standardi: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** in tudi tehnične specifikacije ISO 11684:1995. Technické informácie pripravil p. Egidio Maschio – vedenie spoločnosti

*Standard uporabljen samo za kultivatorje in krožne brane - **Standard uporabljen samo za rezalnike - ***Standard uporabljen samo za sejalnike in kombinirane stroje

EESTI KEEL

EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab Euroopa direktiiviga 2006/42/EÜ sätestatud ohutus- ja tervisenõuetele. Masina seadistamisel on kasutatud järgnevaid ühtlustatud standardeid: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** ning ISO 11684:1995 tehnilisi nõudeid. Tehniline toimik (fail) on koostatud mr Egidio Maschio – Ühise Peakorteri poolt

*Standard kehtib ainult kultivaatoritele ja kultivaatorikäppadele - **Standard kehtib ainult lõikuritele - ***Standard kehtib ainult kombineeritud masinatele

ROMÂNA

Declaraţie de conformitate CE

Declarăm pe propria răspundere că masina este conformă cerinţelor de siguranţă si sănătate prevăzute de Directiva Europeană 2006/42/CE. Pentru adecvarea masinii s-au considerat în schimb următoarele norme: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** precum si specificaţiile tehnice ISO 11684:1995. Fisierul tehnic este elaborat de catre d-l Egidio Maschio sediul firmei.

*Standard utilizat exclusiv pentru utilaje de săpat si grape rotative - **Standard utilizat exclusiv pentru treierători - ***Standard utilizat exclusiv pentru semănători si combine

LATVISKI

EK Atbilstības deklarācija

Paziņojam, ka uzņemamies atbildību par mašīnas atbilstību Eiropas Savienības Direktīvas 2006/42/EK prasībām par drošību un veselību. Lai pielāgotu mašīnu, ir izmantoti standarti UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, kā arī ISO 11684:1995 specifikācijas. Tehniskos pamatdatus ir izstrādājis Egidio Maschio kungs - Korporācijas galvenajā Mītnē

*Standarts attiecas tikai uz kultivatoriem un rotācijas kultivatoriem – **Standarts attiecas tikai uz griezējiem - ***Standarts attiecas tikai uz kombinētām ierīcēm

SLOVENSKY

ES Vyhlásenie o zhode

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základným požiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokládaným v Evropskej Smernici 2006/42/ES. Pre prizpusobení stroja boly uplatnené harmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** a technické charakteristiky ISO 11684:1995.Tehnično dokumentacijo je sestavil-la Egidio Maschio - iz podjetja.

*Norma používaná len pre kultivátory a rotačné brány - **Norma používaná len pre rezačky ***Norma používaná len pre sejačky a kombajny

MALTI

Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE

Niddikjaraw taħt ir-responsabbiltà tagħna li l-magna tikkonforma malħtiäijiet tas-saħħa u ssigurtà stabbiliti mid-Direttiva Ewropea 2006/42/KE. Listandards armonizzati li äejjin intużaw sabiex tiäi addatta l-magna: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** kif ukoll bħala speäifikazzjonijiet tekniäi ISO 11684-1995. Dan il-fajl tekniku gie ippreparat mis - Sur Egidio Maschio - Kwartieri generali Korporattivi.

*Standard użat għal mgħażqi tal-kultivaturi u mgħażaq li jduru biss – **Standard użat għal qattiegħa biss - ***Standard użat għal magni kombinati biss

POLSKI

Deklaracja zgodności WE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna jest zgodna z wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia przewidzianymi przez Dyrektywę Europejską 2006/42/CE. Do spełnienia zgodności maszyny zostały zastosowane normy zharmonizowane UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** a także specyfikacje techniczne ISO 11684:1995. Dokumentacja techniczna zostala sporządzona przez Egidio Maschio – Zarząd Grupy Maschio Gaspardo.

*Norma stosowana wyłącznie do kultywatorów oraz spulchniarek - **Norma stosowana wyłącznie do krajarek ***Norma stosowana wyłącznie do urządzeń łączonych

MAGYAR

EK megfelelőségi nyilatkozat

Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel az 2006 /42/CE Európai direktívában rögzített egészségügyi és biztonsági követelményeknek. A gépen alkalmazott módosításoknál az UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** harmonizált szabályok, valamint az ISO 11684:1995 műszaki szabványok lettek alkalmazva. A műszaki fájl Egidio Maschio úr által jóváhagyva –A társaság felső vezetése.

*Csak a kultivátoroknál és a talajmaróknál használt szabvány - **Csak a szecskavágóknál használt szabvány - ***Csak a vető és kombinált gépekhez.

БЪЛГАРСКИ

ЕС Декларация за съответствие

Декларираме на своя отговорност, че машината отговаря на изискванията за безопасност и здраве, регламентирани в европейска Директива 2006/42/CE. При адаптирането на машината са използвани следните хармонизирани стандарти: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, както и техническите спецификации ISO 11684:1995. Техническият документ е редактиран от г–н Еджидио Маскио – Корпоративно седалище на Maschio Gaspardo S.p.A.

*стандартът се използва само за култиватори и ротационни копачки - **стандартът се използва само за фрези - ***стандартът се използва само за комбинирани машини

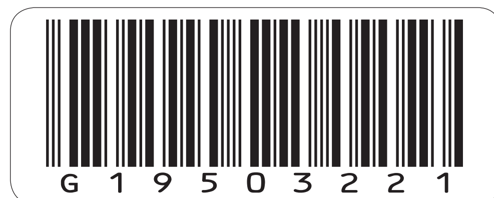
USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
UTILIZAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES
ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ

GASPARDO

Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service
Servizio Ricambi - Spare Parts Service
+39 0434 695410

www.maschionet.com

DEALER:





GASPARDO

MASCHIO GASPARDO SpA
Registered Office and Production Plant
Via Marcello, 73 - 35011
Campodarsego (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax +39 049 9289900
info@maschio.com
www.maschionet.com

MASCHIO GASPARDO SpA
Production Plant
Via Mussons, 7 - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) - Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax +39 0434 695425
info@gaspardo.it

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürmberger Straße 5
D-91177 Thalmässing - Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079
dialog@maschio.de
www.maschionet.de

MASCHIO FRANCE Sarl
Rue Denis Papin ZA
F - 45240 La Ferté Saint Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79
info@maschio.fr

000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ
Улица Пушкина, 117 Б
404130 Волжский
Волгоградская область
Тел. +7 8443 203100
факс. +7 8443 203101
info@maschio.ru

MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.r.l.
Strada Înfrátirii, 155 - F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
info@maschio.ro

MASCHIO GASPARDO
NORTH AMERICA Inc
112 3rd Avenue East
Dewitt, IA 52742 - USA
Ph. +1 563 659 6400
Fax +1 563 659 6405
info@maschio.us

MASCHIO IBERICA S.L.
MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO INDIA
MASCHIO-GASPARDO KOREA

Research & Development MASCHIO GASPARDO S.p.A.